

Poempida Hidayatullah & F. Mustari

PENEMUNYA, STANLEY MEYER, TERBUNUH SECARA
MISTERIUS KARENA MENGUNGKAPKAN RAHASIA INI

BROWN ENERGY

RAHASIA BAHAN BAKAR AIR

BONUS

VCD Cara Merakit
Alat Irit Bahan
Bakar Air

TELAH TERBUKTI
dan MUDAH!!!

PERPUSTAKAAN
KEARSIPAN
SI JAWA TIMUR

5.538 4

PUM

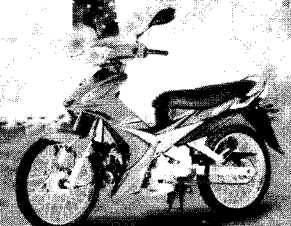
r.3

**CARA MENGIRIT BENSIN DAN SOLAR
DENGAN MEMANFAATKAN AIR**



Poempida Hidayatullah dan F. Mustari

RAHASIA BAHAN BAKAR AIR



**CARA MENGIRIT BENSIN
DAN SOLAR DENGAN
MEMANFAATKAN AIR**



322.935/Bpk/P/09

Rahasia Bahan Bakar Air

karya Poempida Hidayatullah dan F. Mustari

Copyright © 2008, Poempida Hidayatullah dan F. Mustari

Hak cipta dilindungi undang-undang
All rights reserved

Pewajah Sampul: NLG - No Limit Graphics

Pewajah Isi: Ufukreatif Desain

Penyunting: Ahmad Taufiq, Mehdy Zidane

Cetakan I: Juni 2008

Cetakan II: Juni 2008

Cetakan III: Agustus 2008

ISBN: 979-1238-73-1

UFUK PRESS

PT. Cahaya Insan Suci

Jl. Warga 23A, Pejaten Barat, Pasar Minggu,

Jakarta Selatan 12510, Indonesia

Phone: 62-21 7976587, 79192866

Fax: 62-21 79190995

Homepage: www.ufukpress.com

Email : info@ufukpress.com

Daftar Isi

**PENDAHULUAN: BAYANG-BAYANG PENGUSAHA
TAMAK DI BALIK KRISIS ENERGI — 1**

Penemuan Hebat Yang Dihambat — 2

**1. RAMALAN JULES VERNE TENTANG
POTENSI AIR — 5**

Sejarah Singkat Watercar — 7

Misteri Kematian Stenley Meyer — 14

2. WATERCAR DI INDONESIA — 17

Presiden Dan HOD — 20

Kepedulian Terhadap Lingkungan — 22

Misi Kami — 23

**3. APA KEUNTUNGAN YANG
ANDA DAPATKAN — 25**

Air Sebagai Alternatif Bahan Bakar — 25

4. ELEKTROLISA AIR : BABAK BARU HEMAT ENERGI — 29

Kenyataannya Gas HHO Tiga Kali Lebih Kuat Dari Bensin! — 30
Bahan Bakar Air Dan Gambaran Masa Depan Dunia — 32

5. TEKNOLOGI DENGAN HOD SYSTEM — 37

Apa Yang Terjadi Di Dalam Mesin Anda? — 38
Apa Yang Dimaksud *Brown Gas*? — 39
Siapakah Yang Mendapat Keuntungan? — 41

6. KEUNTUNGAN DAN NILAI TAMBAH — 43

Keuntungan Bagi Pribadi dan Keluarga. — 44
Nilai Tambah Bagi Kendaraan Kesayangan Anda — 45
Uji Coba (Test Drive) — 46
Keuntungan Bagi Masyarakat Luas, Bangsa, dan Negara. — 48

7. MEMBUAT UNIT ELEKTROLISA — 53

Prinsip Utama — 54
Komponen (*Replacement Parts*) — 57
Perhatikan! — 59
Bahan Pelengkap (Aksesoris) — 59
Alat-alat Yang Diperlukan: — 60
Prosedur Merakit — 61

8. PENGHUBUNG ELEKTROLISA PADA KENDARAAN — 69

Penghubung Unit Elektrolisa Dengan Mesin Kendaraan Anda. — 69

9. MEMASANG UNIT ELEKTROLISA PADA MESIN MOBIL ANDA — 75

Pilih Letak Botol Elektrolisa — 77
Sumber Vacuum — 80
Suplai Ganda (*Dual Supply*) — 80
Akhir Pekerjaan (*Finishing*) — 82
Mengenai Kelistrikan — 82

10. PENGOPERASIAN AWAL UNIT ELEKTROLISA — 85

11. SISTEM PERAWATAN — 89

Perawatan Periodik. — 89

12. PELUANG USAHA — 91

13. MULTI CELL (LEBIH DARI SATU BOTOL ELEKTROLISER) — 95

Bagaimana Memasang Multi Cell — 97
Detail Pemasangan — 98
Lebih Dari 6 Cell Dimungkinkan — 99
Susunan Mekanikal — 100
Contoh Nyata Dari Ujicoba — 101

14. TROUBLESHOOTING

(Cara Mengatasi Gangguan) — 107

KESIMPULAN — 115

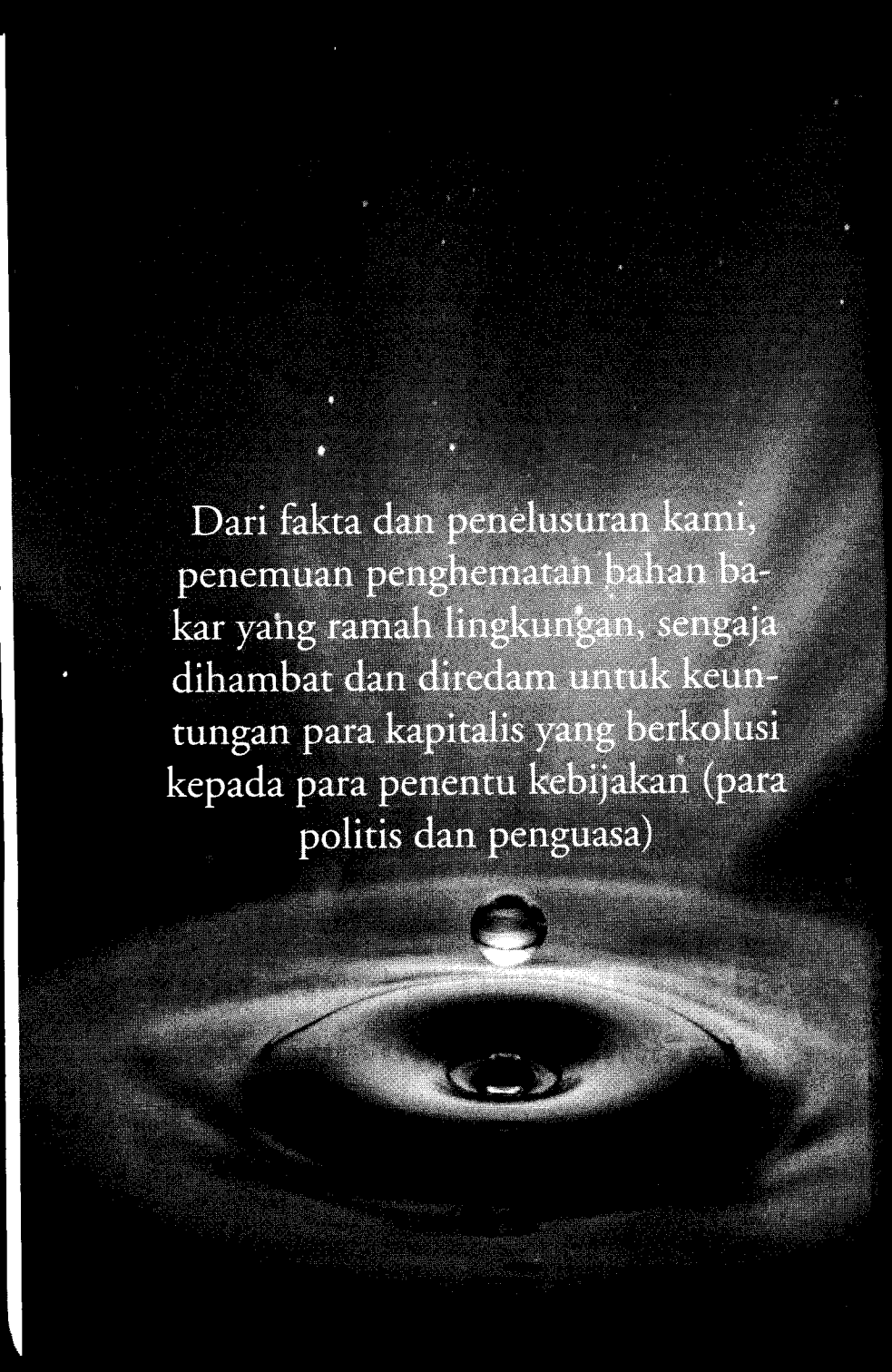
UCAPAN TERIMA KASIH — 119

GLOSSARY — 123

DAFTAR PUSTAKA — 138



**Fakta Di Balik Teknologi
Bahan Bakar Air**



Dari fakta dan penelusuran kami, penemuan penghematan bahan bakar yang ramah lingkungan, sengaja dihambat dan diredam untuk keuntungan para kapitalis yang berkolusi kepada para penentu kebijakan (para politis dan penguasa)



PENDAHULUAN: BAYANG-BAYANG PENGUSAHA TAMAK DI BALIK KRISIS ENERGI

Pembaca yang budiman, sadarkah Anda bahwa kemajuan teknologi di bidang otomotif sejak ratusan tahun yang lalu, nyaris tidak pernah menghasilkan produk mobil yang irit bahan bakar, dan ramah lingkungan? Kalaupun ada seperti pada tahun 2002 pabrikan Jepang pernah mengeluarkan seri Toyota Eco spirit 100 MPG (45Km/L), tetapi itu hanya bertahan sebentar, kemudian produk itu segera ditarik dari peredaran.

Mengapa produk yang hemat bahan bakar itu ditarik dari pasaran? Apakah hal ini terkait dengan kepentingan para pengusaha tamak yang selama ini menikmati keuntungan dari penggunaan bahan bakar yang boros?

Kemajuan teknologi produksi, dan informasi yang amat canggih namun bila tidak disertai dengan teknologi sosial, maka manusia sebagai pelaku cenderung, dan hanya akan menjadi hamba kapitalisme yang memikirkan keuntungan materi semata bagi para pemilik modal (investor) saja.

Lihat saja di bidang otomotif, kemajuan yang ditawarkan hanya selalu berkenaan dengan *fancy* (ukuran besar dan kuat), *trendy*, futuristik, *safety* (keamanan dan kenyamanan), *powerful*



Suasana antrian BBM di salah satu SPBU

(kekuatan dan tahan banting), *acceleration* (kecepatan) dan di sekitar itu saja walau hal itu tidak ada salahnya untuk pengembangan model. Hampir tak ada perusahaan otomotif yang menonjolkan produk irit bahan bakar, dan ramah lingkungan. Kalaupun ada seperti Mobil *hybrid cell*, harganya tak terjangkau bagi masyarakat.

Apakah para teknokrat itu tidak memiliki kemajuan pengetahuan tentang dua hal tersebut? Apakah para ilmuwan tak ada yang menemukan teknologi demi kedua hal itu? Jawabnya adalah "ada"!

PENEMUAN HEBAT YANG DIHAMBAT

Dari fakta dan penelusuran kami, penemuan penghematan bahan bakar yang ramah lingkungan, sengaja dihambat dan didredam untuk keuntungan para kapitalis yang berkolusi kepada para penentu kebijakan (para politis dan penguasa). Dengan

penguasaan uang yang sangat berlimpah para kapitalis itu mampu mendikte pada penguasa, dan wakil rakyat yang duduk di parlemen. Seluruh produk peraturan dan undang-undang yang dihasilkan selalu menguntungkan mereka. Tujuannya tak lain adalah agar uangnya menjadi berlipat-ganda dan kerajaan bisnisnya tidak diganggu.

Mereka tak peduli tindakannya merugikan negara, masyarakat, bahkan alam sekitar beserta isinya. Peran manusia sebagai pemimpin di muka bumi, *memayung hayung bawono* yang berarti menjaga keharmonisan antara makhluk tampak (*visible creatures*), alam (*nature*), dan makhluk tidak tampak (*invisible creatures*) menjadi tak berarti bagi mereka mereka.

Para kapitalis selama ini hanya berpikir memproduksi massal kendaraan dan dengan gencar menawarkan produk-produknya agar tetap terjual. Mereka hanya menjaga agar pasar minyak dunia tidak lesu, sehingga uang akan tetap mengalir masuk ke kantong.

Adapun isu mengenai pemanasan global (*global warming*) dan lain-lain, hanya dibicarakan sebatas tingkat wacana, konferensi dan pertemuan dunia. Sementara realisasinya masih membutuhkan waktu. Semua ini mereka lakukan hanya sekedar *lips service* agar tidak di cap sebagai perusak bumi, dan penyumbang polusi yang menyebabkan kerusakan alam. Guna menutupi aksinya tersebut mereka kerap menggunakan kedok kepedulian terhadap masyarakat dan lingkungan dengan mengadakan CSR (*company social responsibility*).

*“... saya percaya suatu saat nanti, air
dapat menjadi bahan bakar
masa depan”.*

—Jules Verne, *The Mysterious Island*

RAMALAN JULES VERNE TENTANG POTENSI AIR

Sejak dahulu air adalah kebutuhan makhluk hidup yang sangat penting. Air adalah kehidupan. Sungguh Maha bijaksana Tuhan yang telah menciptakan manusia dan mengizinkan mereka bertempat tinggal di sebuah planet yang bernama bumi, yang memiliki sebutan sebagai “planet air”. Di antara planet lain yang berada di jajaran tata surya Bimasakti hanya bumi saja yang memiliki kandungan air sempurna, sementara lainnya hanya berisikan gas, batu-batuan, dan es (air yang membeku).

Betapun pentingnya air bagi kehidupan, namun harga air di pasaran dunia sangat murah dibandingkan harga minyak. Air mudah diperoleh di mana-mana, sementara minyak merupakan barang langka. Tidak seluruh wilayah di dunia ini memiliki sumber daya minyak yang cukup. Hanya beberapa negara yang tergabung dalam OPEC saja yang memiliki cadangan dan limpahan sumber daya minyak berlimpah.

Keterbatasan persediaan minyak dan meningkatnya konsumsi pemakaian bahan bakar untuk motor, mobil, pabrik, hingga pesawat ulang-alik menyebabkan *supply-demand* bahan

bakar menjadi tidak seimbang. Ditambah lagi ulah, para *spekulan* di bursa minyak internasional, krisis politik, perang, dan lain-lain seringkali membuat harga minyak melambung tinggi tak terkendali.

Saat ini masyarakat dunia telah menyaksikan kelangkaan bahan bakar. Krisis minyak sudah di depan mata. Minyak menjadi barang mewah. Data terakhir Mei 2008 ini harga minyak dunia telah menembus \$135 per barrel, padahal asumsi APBN kita saja sekitar \$90.

Di saat harga minyak mulai melambung seperti sekarang, biaya dan kebutuhan hidup masyarakat pun merangkak naik. Bukan rahasia umum lagi, tiap kali terjadi kenaikan bahan bakar minyak selalu diikuti dengan kenaikan barang-barang lainnya (*multyplayer effect*). Banyak masyarakat yang meratapi nasib akibat ketergantungan yang sangat besar terhadap minyak.

Hidup makin sulit. Mereka berandai-andai, akankah ada orang hebat, seorang jenius, ilmuwan, atau siapa saja yang dapat menemukan energi alternatif “menyulap” air menggantikan minyak?

Abrakadabra, ternyata mimpi-mimpi mereka itu sebentar lagi akan terwujudkan. Buku yang kini berada di tangan Andalah yang akan mengungkapkannya.

Sejarah Singkat WaterCar

Sebelum lebih jauh membahas masalah menarik ini, ada baiknya bila kita sejenak menengok ke belakang mengetahui secara singkat sejarah dan perkembangan kendaraan berbahan bakar air (*watercar*) yang telah dirintis sejak tahun 1805 oleh Isaac de Rivaz. Ada banyak ilmuwan dari berbagai negara yang telah meneliti dan mengembangkannya.

1805

Kala itu Isaac de Rivaz (1752-1828), seorang penemu berkewarganegaraan Swiss. Ia merancang dan membuat mesin dengan pembakaran internal (*internal combustion engine*), tetapi belum sempurna. Saat itu bahan bakar fosil, yang merupakan sumber bahan bakar minyak yang biasa digunakan belum ditemukan. Ia menggunakan air sebagai bahan bakarnya.

Bisa disebut mobil Isaac de Rivaz-lah yang pertama menggunakan Hidrogen dengan sistem elektrolisa air.

1875

Tersebutlah Jules Gabriel Verne seorang penulis masa depan (*Science Fiction*) dalam bukunya *The Mysterious Island* menulis:

Water decomposed into its primitive elements, and decomposed doubtless by electricity, which will then have become a powerful and manageable force. Yes, my friends, I believe that water will one day be employed as a fuel.

(Air terdiri dari unsur yang sederhana, dan dapat diuraikan dengan menggunakan energi listrik, yang berdaya sangat besar di mana kekuatannya dapat diatur, dan saya percaya suatu saat nanti, air ini dapat menjadi bahan bakar masa depan).

Sebagai seorang pengamat masa depan, Jules Verne telah lama meramalkan berbagai penemuan yang tidak mungkin terjadi pada masanya, tetapi untuk masa kini itu sudah menjadi hal umum. Contohnya seperti, scuba tank yang biasa digunakan untuk area hiburan, baterai, senter, plastik bahkan penerbangan luar angkasa.

Novelnya yang paling terkenal adalah *Journey to the Center of the Earth* (1864), *Twenty Thousand Leagues Under the Sea* (1870), dan *Around the World in Eighty Day* (1873).

Ramalan Jules Verne tentang kemungkinan air menjadi bahan bakar akhirnya terbukti dengan temuannya, yaitu teknik elektrolisis yang nantinya akan banyak diungkap dalam buku ini di bagian-bagian selanjutnya.

1897

Luther Wattles, juga menggunakan air sebagai bahan bakar untuk menggerakkan mesin mobilnya..

1930

Rudolf A. Erren berhasil bereksperimen dalam menggunakan bahan bakar air sebagai pengganti bahan bakar fosil.

1932

Henry "Dad" Garrett asal kota Texas Amerika Serikat. Ia menemukannya dengan sistem karburator untuk bahan bakar air yang telah dibeli oleh sebuah perusahaan minyak, namun tidak dipublikasikan.

1956

Buku *Water as Fuel* diterbitkan oleh **Michael A. Peavey**

1967

William A Rhodes dari Amerika Serikat melanjutkan penemuan Michael A Peavey

1971

Daniel Dingle dari Filipina sukses menggunakan air sebagai bahan bakar tapi tidak dipublikasikan

1974

Yull Brown seorang warga negara Australia yang berdomisili di kota Sidney, memberikan nama pada gas hasil elektrolisa tersebut dengan nama *Brown Gas*. Ia telah mempatenkan gas yang menghasilkan campuran hidrogen dan oksigen itu secara sempurna, dan mampu menggerakkan mesin dengan bahan bakar air. Penemuan Yull Brown ini terinspirasi dari buku Jules Verne, Daniel Dingle pada tahun 1970, Francisco Pacheco pada tahun 1972, dan Rodger Billing tahun 1976.

1978

Archie Blue juga mendemonstrasikan mobilnya yang berbahan bakar air. Di AS, teknologi berbahan bakar air ini sangat dilarang. Penggunaan mesin dengan bahan bakar air dapat dikategorikan ilegal, dan pelakunya dapat dimasukkan ke penjara. Hal ini disebabkan oleh kuatnya pengaruh para pengusaha minyak bagi para pengambil keputusan di sana. Steven Horvath pada tahun 1978 menggunakan radiolisis untuk menghasilkan *hydrogen cell*.

1980

Peter Lowrie dari New Zealand sekitar tahun 1980-an juga menghasilkan gas dari elektrolisis yang menjalankan mesin mobil

Di antara sekian penemu bahan bakar air yang kisahnya paling menyedihkan adalah **Stanley Meyer** (1980-1998). Dalam sebuah film dokumenter *It Runs on Water*, Stanley Meyer mengungkapkan seluruh penemuannya. Berasal dari kota Ohio di Amerika Serikat. Ia adalah seorang penemu bahan bakar air nomor dua terbaik setelah Nicola Tesla (1856 – 1943). Nicola Tesla adalah penemu mobil berbahan bakar air terbaik di dunia yang secara sempurna merangkai alat tersebut, namun dipenjarakan dan kemudian dibunuh.

Stanley Meyer meninggal pada usia 57 tahun secara tiba-tiba. Kematianannya yang mengejutkan itu diperkirakan akibat diracun pada 21 Maret 1998 di sebuah restoran Grove Cita,

Ohio. Setelah selesai makan malam, tepatnya setelah beberapa saat setelah makan malam.

Stanley Meyer secara brilian ia berhasil mempertunjukkan sistem elektrolisa airnya di hadapan para profesor dan penguji dari berbagai universitas terkemuka seperti Professor Michael Laughton, Dekan Engineering pada Queen Mary College, London, Sir Anthony Griffin dari Amerika Serikat, dan Profesor Christopher Tinsley dari Inggris (**baca selengkapnya: Misteri kematian Stanley Meyer**).

Kami menginginkan dari bangsa Indonesia akan lahir Stanley Meyer baru yang melanjutkan cita-citanya yang luhur dan mulia, menjadikan bumi yang kita tinggali beserta anak cucu kita bebas polusi dengan cara menciptakan teknologi bahan bakar air yang ramah lingkungan tiada habisnya.

Seandainya saja pemerintah AS mau menerima nasihat bijak, kami melihat masih banyak penemu lain seperti Stanley Meyer untuk dapat diajak berbicara di Gedung Putih, berdiskusi tentang bagaimana menyelamatkan planet ini, dan melepaskan diri dari para penguasa dan pengusaha yang tamak.

Kami telah membaca teknologi *hydrogen & fuel cell* dari DOE (*Department of Energy*) AS, namun tak satu pun dokumen tersebut yang menyebut hidrogen dari air murni (*pure water*).

Sampai di halaman terakhir, mereka lebih tertarik hanya mengekstraksi hidrogen dari *hydrocarbons*. Mereka tidak menyebutkan satu pun dari apa yang dinamakan *On Board Hydrogen Electrolysis* dalam membuat egas (gas hasil elektrolisis) seperti dalam buku ini. Mereka sibuk dengan pembuatan

stasiun bahan bakar hidrogen, berapa harganya per liter, dan lain-lain.

Perlu Anda ketahui, pabrik bahan bakar hidrogen sangat mencemari lingkungan, dan bahan bakar *fuel cells* **sama sekali tidak efisien** sebagaimana bahan bakar *On board Hydrogen Electrolysis*. Stanley Meyer telah membuat gas untuk menjalankan mobilnya, tanpa tangki hidrogen, tanpa bahan bakar fosil, dan telah mengabdikan hidupnya demi penemuan ini selama tiga puluh tahun.

Jadi, apakah yang terjadi dengan penemuan Stanley Meyer yang luar biasa di abad 21 ini? Sungguh sebuah penemuan yang sangat genius. Penemuan ini akan menjadi salah satu pioner solusi ketersediaan bahan bakar alternatif selain minyak yang harganya semakin tinggi.

Teknologi *Brown gas* saat ini sudah banyak digunakan sebagai pelengkap kendaraan berbahan bakar bensin maupun solar. Dengan memasang unit *electrolyzer*, maka pembakaran pada mesin akan semakin sempurna dan efisien. Masyarakat awam dapat memodifikasi kendaraan mereka dengan menggunakan air sebagai bahan bakar. Secara meluas dan merata, dan dalam berbagai bentuk dan ukuran, *Kit Electrolyzer* ini akan tersebar bagi banyak kendaraan di masa mendatang, sebagaimana hal ini akan diuraikan dalam buku ini.

Apakah lalu mereka akan memproduksi penemuan ini? Sayangnya jawabannya adalah "tidak". Mengapa tidak? "Greedy" (tamak). Seperti yang diucapkan oleh Michael Douglas dalam perannya sebagai Gordon Gekko, dalam film *Basic Instinct*. "Greed is good. Greed is right. Greed works."

Beginilah cara politik bekerja, semuanya diukur dengan uang, bukan dengan akal sehat (*common sense*). Bagi para politisi, kebebasan bukanlah apa yang menguntungkan bagi manusia. Sayang sekali, kita hidup di dunia di mana yang benar itu adalah salah, dan yang salah itu adalah benar bagi para penguasa zalim.

Dengan teknik elektrolisis yang telah dikembangkan Stanley Meyer dan penemu-penemu sebelumnya, kita tidak membutuhkan lagi tabung hidrogen. Kita pun tidak sedang membuat bom, tetapi hanya air (*just water*).

Misteri Kematian Stanley Meyer

Mobil VW kodok Stanley Meyer dapat bergerak dengan bahan bakar air yang menggunakan bahan bakar campuran Hidrogen/Oksigen dalam motor bakarnya. Pada tahun 1995 mobil VW kodok-nya dapat menempuh 160 Km hanya menggunakan tiga liter air.

Mobil eksperimen Stan Meyer telah divideokan di Grove City, Ohio. Waktu itu berbagai media masa telah meliputnya, baik dalam maupun luar negeri, termasuk BBC Inggris dalam segmen acara The Equinox Program yang dinarasikan oleh wartawan Arthur C. Clarke pada bulan Desember tahun 1995 yang berjudul *It Runs on Water*.

Malam itu 21 Maret 1998 merupakan malam yang paling menyedihkan bagi para pemerhati dan

pendukung bahan bakar air di seluruh dunia. Stanley Meyer seorang penemu terbaik kedua setelah Nicola Tesla ditemukan telah meninggal

Diduga Stanley Meyer meninggal akibat diracun. Kejadiannya terjadi di tempat parkir milik sebuah restoran di Grove City, Ohio, tepatnya setelah selesai makan malam. Sambil mengelepar dan memegang perutnya, dia sempat berteriak, "saya diracun."

Semasa hidupnya Stanley Meyer pernah berkata bahwa ia telah beberapa kali diancam, dan dipaksa menjual penemuannya tersebut ke salah satu perusahaan minyak. Ancaman itu kini telah menjadi kenyataan.

Menurut saudaranya, beberapa minggu setelah kejadian, mobil VW dan semua peralatan eksperimennya hilang dicuri. Peralatan militer Amerika Serikat pun telah menggunakan teknologi ini untuk tank dan jeep tempur mereka.

Stanley Meyer telah mempatenkan penemuannya dan siap untuk diproduksi dengan biaya kurang lebih Rp 1,5 juta setara dengan US \$1,500 pada kendaraan Anda. Itu pun tanpa menggunakan bensin atau solar sama sekali, tetapi hanya air (*water*). Stanley mengatakan dia telah ditawari miliaran dolar dari perusahaan minyak Arab tetapi dia selalu berkata "tidak". Dia beranggapan bahwa teknologi ini hanya diperuntukkan bagi masyarakat.

Siapaakah kiranya yang meracuni Stan? Apakah orang yang cemburu? atau perusahaan minyak (*the Oil Corp's*)

yang tidak senang kalau sebuah mobil bisa berjalan dengan hanya menggunakan air sebagai bahan bakar, dan bebas energi (*free energy*)? US DOE (Departemen Energi), pemerintah dalam negeri AS yang sangat terkait dengan *oil business*. Semuanya masih menjadi misteri.

Keunggulan bahan bakar hybrid air adalah rendahnya emisi karbon yang dihasilkan. Bahkan Presiden SBY sendiri sengaja duduk di belakang knalpot bus sembari mencium bau asap—yang tingkah lakunya itu membuat khawatir para pengawalnya—dan berkata bahwa asapnya betul-betul bersih tanpa ada baunya.

WATERCAR DI INDONESIA

Isu yang kerap dilontarkan para penentang teknologi ini adalah elektrolisa air sebagai pengganti bahan bakar adalah hal yang mustahil, gila, dan sulit diterapkan. Tidak itu saja mereka juga menghambat perkembangan teknologi ini. Bahkan ada sebuah majalah *Popular Science* yang melaporkan bahwa mereka telah menguji berbagai macam teknik menghemat bahan bakar tanpa mendapatkan hasil yang bermanfaat.

Bagaimana mungkin mereka berbohong mengenai hal ini? Para eksekutif dari Freedom Company, dan juga Gulf Laboratory sebagai pengembang teknologi ini, termasuk ratusan agen bahkan ribuan penggunanya, telah merasakan manfaat yang besar dari sistem elektrolisa ini setiap hari?

Kami banyak belajar dari majalah tersebut. Namun, kali ini merekalah yang harus mendapat pelajaran dari kami.

Jelang tahun 2006 ke tahun 2007, teknologi ini sudah mulai berkembang pesat. Tahun 2008, teknologi ini mendapatkan perhatian yang begitu besar dari India, Jerman, Afrika Selatan, Kanada, Cina, dan Indonesia—khususnya para pencinta hemat bahan bakar.

MILIK
Badan Perpustakaan
dan Kearsipan
Kopindri Jawa Timur

Sebagai penulis dan praktisi yang telah merasakan manfaat dari teknologi elektrolisa ini, kami berusaha menyebar-luaskan teknologi ini kepada seluruh lapisan masyarakat. Menjadikan teknologi ini sebuah teknologi yang terbuka (*open source*). Sehingga masyarakat dapat memanfaatkan teknologi ini untuk memecahkan masalah bahan bakar yang harganya kian tak bersahabat.

Jejak rekam penerapan teknologi ini di Indonesia tercatat penemuan Voll Johannes Bosco (Boy) di Palu, Sulawesi Tengah, dengan sepeda motornya. Penemuan ini sempat menarik perhatian siaran radio RRI Pro 2 di Palu tempatnya bekerja. Bahkan mereka memperkirakan teknologi ini akan segera menyebar dengan pesat ke seluruh lapisan masyarakat, tidak lagi terkonsentrasi di suatu tempat saja. Lalu, Ir. FX Agus Unggul Santoso, dosen teknik mesin salah satu Universitas Sanata Dharma mengklaim telah mampu menciptakan penghemat bensin yang mampu menekan pemakaian BBM sampai 14,9%.

Salah seorang pengguna sistem HOD berkisah dengan terheran-heran ketika memeriksa oli mesinnya. Ia mengira oli mesinnya habis. Setelah mobilnya dipasang sistem HOD, warna olinya sangat transparan sehingga dia tidak dapat melihatnya pada tongkat oli tersebut. Mobil yang kebetulan sudah berusia 17 tahun itu, beroperasi dengan lembut, dan dirasakan seperti mobil baru. Sebelum dipasang sistem HOD olinya berwarna coklat karena kotor.

Ada juga seorang perempuan pengguna sistem HOD yang protes karena tidak bisa mendengar bunyi mesinnya. Dia

berpikir bahwa mesin kendaraannya mati, tetapi begitu gasnya ditekan, mobilnya pun bergerak.

Dari hasil penelusuran, kami menemukan banyak alternatif penyempurnaan proses pembakaran pada mesin kendaraan. Salah satunya dengan menambah unit peralatan dalam mesin yang selanjutnya disebut sistem HOD (*Hydrogen On Demand*). Campuran bahan bakarnya disebut bahan bakar hybrid air. Sistem HOD itu ternyata telah puluhan tahun diteliti oleh para peneliti mancanegara.

Hasil penelitian mereka tersebut secara detail diungkap dan disebarluaskan melalui internet. Penemunya memiliki misi penyelamatan bumi daripada kepentingan nilai ekonomis. Ia bahkan mengharapkan hasil temuannya itu disebarluaskan dengan berbagai cara.

KEPEDULIAN TERHADAP LINGKUNGAN

Spirit dan semangat itu pula yang menyebabkan kami pun terpenggil untuk menyebarluaskan informasi ini baik melalui buku, VCD, website, dan lain-lain. Sebagai pihak yang telah menjalani penelitian dan pengembangan teknologi ini selama lebih dari 4 tahun, pengembangan teknologi ini dapat mencegah kerusakan lingkungan dan pembakaran yang tidak sempurna dari bahan bakar yang dapat dikurangi.

Buku ini sengaja diterbitkan dengan harapan dapat menjadi sarana tersebar luasnya teknologi sederhana yang besar manfaatnya itu bagi masyarakat Indonesia. Mengingat tidak semua pemilik kendaraan memahami bahasa Inggris, dan tidak semuanya terampil menelusuri hasil penelitian

yang jumlahnya mendekati ribuan lembar itu di internet. Di dalam buku ini diuraikan secara singkat namun dilengkapi tentang keunggulan sistem HOD itu, cara membuatnya, cara merangkainya, troubleshooting, hingga cara merawat dan cara menjalankannya.

Khusus kepada para supir, teknisi, pengusaha kecil, mahasiswa, pelajar, bahkan para peneliti di Indonesia, kami berharap hadirnya buku yang masih sangat sederhana ini dapat memotivasi mereka. Pada akhirnya saat bangsa ini mengalami krisis energi dan krisis bahan bakar kita semua sudah menyediakan berbagai alternatif sebagai solusi.

Misi Kami

Misi kami dalam penyebaran teknologi Electrolasi adalah sebagai berikut:

Kini, setiap saat, siapa pun dapat mengakses teknologi berbahan bakar ini tanpa ada halangan. Teknologi berbahan bakar air tidak dapat lagi dipatenkan atau menjadi rahasia dagang. Sistem ini berbasis open source (terbuka untuk umum). Artinya, setiap orang dapat mengembangkan dengan berbagai versinya, menjual, memproduksi, atau saling berhubungan satu sama lain secara bebas.

Filosofi kami sangat jelas terbuka, mudah, dan berbagi. Kami ingin bekerja sama dengan setiap orang dalam mengembangkan dan menyebarkan teknologi ini. Kami juga akan menyediakan informasi yang terkait secara gratis.

Anda juga dapat membeli produk atau peralatan yang dibutuhkan untuk merakit alat ini, konsultasi, seminar, pelatihan, dan lain-lain.

Dengan filosofi ini, pengetahuan dan perdagangan akan terbentang luas dengan sangat cepat melalui buku ini. Sehingga para musuh teknologi ini tidak dapat lagi mudah meredamnya akibat kecepatan dan keterbukaan informasi ini. Mau tidak mau mereka mengikuti arus perubahan ini.

ENERGI ALTERNATIF

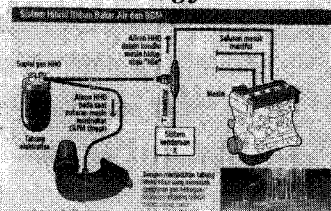
Menghemat BBM dengan "Brown Energy"

Melaporkan harga minyak bumi yang belakangan terus meningkat, membuat inovasi penemuan sumber energi alternatif. Salah satunya adalah air yang hasilkan melalui proses kimia dari air, bahan bakar dari air—disebut gas Brown—kini telah hadir dalam mesin berenergi hemat atau hemat BBM. Sistem ini dapat menghemat hingga 50 persen.

Dik. 15/06/08 dan 18/06/08

Gas Brown yang dinamakan sesuai dengan penemunya, Yull Brown, berkebangsaan Australia, adalah campuran gas hidrogen-hidrogen-oksigen yang dihasilkan dari sistem elektrolisa atau pengurai cairan. Dalam tabung elektrolisa itu dipasang kumparan magnetik untuk memecahkan campuran air destilasi dan soda kue hingga menjadi campuran gas hidrogen-hidrogen-oksigen (HHO). Hidrogen bersifat eksplosif dan oksigen mendukung pembakaran. Gas HHO dalam tabung elektrolisa ini dialirkan melalui selang masuk ke ruang bakar mesin dan akan bercampur

dengan gas hidrokarbon dari BBM. Dengan cara ini BBM dapat dihemat dalam tingkat yang signifikan. Poempida Hidayatullah dan Futung Mustari, perikayasa sistem yang telah dikembangkan empat tahun lalu itu, menguji cobanya pada 30 kendaraan bermotor roda empat dari berbagai jenis, baik yang berbahan bakar bensin maupun solar. Hasilnya, BBM yang ada dapat mencapai rasio jarak tempuh rata-rata 1:25 kilometer. Penghematan BBM-nya hingga 59 persen. Salah satu uji coba adalah *touring* kendaraan roda empat Jakarta-Cikarang yang menempuh jarak 112 kilometer, Sabtu (14/6). Untuk jarak itu, konsumsi BBM tidak lebih dari 5 liter. Seperti dilaporkan dalam buku mereka, *Rahasia Bahan Bakar Air*, uji coba pada Toyota Avanza, menunjukkan efisiensi bahan bakar mencapai 40 persen.



MENGHEMAT BBM DENGAN BROWN ENERGY

...uji coba pada Toyota Avanza, Mei lalu, menunjukkan efisiensi bahan bakar hingga 40 persen atau 1 liter untuk 18 kilometer.

Pada Mitsubishi L300 bisa menghemat hingga 94 persen, atau dengan 1 liter bisa mencapai 23,3 kilometer.

(Kompas, 20 Juni 2008).

Gas Brown yang dinamakan sesuai dengan penemunya, Yull Brown, berkebangsaan Australia, adalah campuran gas hidrogen-hidrogen-oksigen yang dihasilkan dari sistem elektrolisa atau pengurai cairan. Dalam tabung elektrolisa itu dipasang kumparan magnetik untuk memecahkan campuran air destilasi dan soda kue hingga menjadi campuran gas hidrogen-hidrogen-oksigen (HHO). Hidrogen bersifat eksplosif dan oksigen mendukung pembakaran. Gas HHO dalam tabung elektrolisa ini dialirkan melalui selang masuk ke ruang bakar mesin dan akan bercampur

dengan gas hidrokarbon dari BBM. Dengan cara ini BBM dapat dihemat dalam tingkat yang signifikan.

Poempida Hidayatullah dan Futung Mustari, perikayasa sistem yang telah dikembangkan empat tahun lalu itu, menguji cobanya pada 30 kendaraan bermotor roda empat dari berbagai jenis, baik yang berbahan bakar bensin maupun solar. Hasilnya, BBM yang ada dapat mencapai rasio jarak tempuh rata-rata 1:25 kilometer. Penghematan BBM-nya hingga 59 persen. Salah satu uji coba adalah *touring* kendaraan roda empat Jakarta-Cikarang yang menempuh jarak 112 kilometer, Sabtu (14/6). Untuk jarak itu, konsumsi BBM tidak lebih dari 5 liter. Seperti dilaporkan dalam buku mereka, *Rahasia Bahan Bakar Air*, uji coba pada Toyota Avanza, menunjukkan efisiensi bahan bakar mencapai 40 persen.

Soda kue

Bila 'Poempida dan Futung menghasilkan bahan bakar air (BBA) dengan mengelektrolisa larutan campuran air destilasi dan soda kue, Djoko Sutrisno menggunakan kalium hidroksida (KOH). Dibandingkan dengan KOH, menurut Poempida, soda kue lebih mudah didapat, ramah lingkungan, dan lebih murah.

Sosialisasi

Saat ini, Poempida-Futung dan Djoko giat mendorong masyarakat agar menerapkan karya mereka untuk mengatasi tingginya harga BBM dan menekan pencemaran gas rumah kaca. Dalam rangka menyosialisasi temuannya, pada bukunya Poempida & Futung juga menyisipkan VCD tentang cara pembuatan alat elektrolisa tersebut. "Saya tidak ingin mematenkan rancangan ini, tetapi mendorong banyak orang supaya mengaplikasikannya," ujar Futung. Hal yang sama juga dikemukakan Poempida, karena Brown energy merupakan ilmu yang telah menjadi *public domain* atau dapat diakses di beberapa situs web, antara lain waterbooster.com. Kedua perikayasa ini sendiri juga membuka situs bahanbakarair.com.

Sistem ini, menurut Poempida, juga mulai dikembangkan di AS dan Eropa sejak tahun 2006. Dalam pengembangan sistem itu, dia mengatakan siap memberikan pelatihan pemasangannya kepada tenaga mekanik di bengkel. Sementara itu, selama sebulan

terakhir ini, rata-rata dalam sehari di rumah Djoko di Yogyakarta dilakukan pemasangan alat tersebut pada 25 mobil dan sekitar 50 motor.

Menurut Djoko, biaya untuk membuat rangkaian penghemat BBM yang dibutuhkan untuk pembelian tabung plastik, elektroda, dioda, lampu, dan kabel hanya mencapai puluhan ribu rupiah. Harga KOH yang hanya Rp. 30.000,- per kilogram.

Penemunya Dibunuh

Penemuan teknologi BBA ini sebenarnya telah berusia 90 tahun. Namun, karena alasan bisnis, hasil temuan ini berikutan penemunya dihilangkan. Nasib tragis dialami Nicola Tesla yang dipenjara dan dihukum mati tahun 1943, dan Stanley Meyer dari AS yang terbunuh pada tahun 1998. Upaya pembuatan bahan bakar air (*watercar*) sebenarnya telah dirintis lebih dari dua abad, tepatnya tahun 1805, oleh Isaac de Rivaz yang berkebangsaan Swiss. Ia orang pertama yang menggunakan hidrogen yang dihasilkan dari elektrolisa sebagai bahan bakar rosin dengan pembakaran internal. Namun, rancangannya belum memuaskan." Setelah itu, tersebutlah beberapa nama peneliti yang melanjutkankannya, antara lain: Luther Wattles dan Rudolf A Erren. Kemudian, Yull Brown pada tahun 1974 berhasil membuat BBA untuk menggerakkan mesin.

PERHATIAN!

Teknologi Ini Bukan Mengganti Bahan Bakar Bensin atau Solar dengan Air, Tetapi Menggunakan elektrolisa Air yang Terbukti Membuat Bahan Bakar Menjadi Irit, Mesin Mobil Menjadi Awet, Suara Mesin Lembut dan Gas Buangan Bersih, Karena Proses Pembakarannya Sangat Sempurna.

3

APA KEUNTUNGAN YANG ANDA DAPATKAN

Air Sebagai Alternatif Bahan Bakar

Dengan semakin tidak menentunya harga minyak yang terus naik, salah satu jalan keluar untuk mengatasinya adalah dengan menggunakan air sebagai bahan bakar untuk kendaraan seperti yang telah kami singgung di awal-awal buku ini.

Perbedaan yang sangat nyata antara Mobil Hybrid Air dengan Mobil yang berbahan bakar air adalah sistem mobil berbahan bakar air ini masih dalam penelitian untuk diterapkan pabrik perakitan. Setidaknya Anda memerlukan minimal 10 langkah strategis untuk mencoba mobil berbahan bakar air. Sayangnya rancangan ini memakan biaya yang cukup mahal, dan penerapannya yang merepotkan serta sulit untuk diprediksi.

Dalam buku ini Anda akan mendapati petunjuk kerja yang jelas tentang sejumlah model sistem pembangkit hidrogen yang ada sehingga mudah untuk diterapkan di rumah Anda sendiri. Yang diperlukan hanyalah pengetahuan dasar dan peralatan yang sederhana yang semuanya kami telah sajikan dalam buku berikut CD film langkah-langkah pembuatannya.

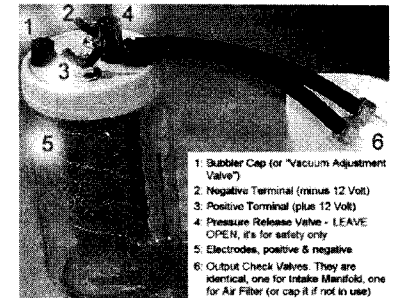
Sebelum meningkat ke sistem yang lebih rumit yang berbasis elektronik ini, kami melatih Anda membangun teknologi yang sederhana. Ini dimaksudkan agar Anda terlatih, mengerti prinsip dasar teknologi ini sebelum menuju ke sistem yang lebih rumit, seperti menggunakan hidrogen sebagai salah satu sumber energi bagi kendaraan tanpa menggunakan bahan bakar fosil sama sekali.

Banyak yang meragukan apa yang telah kami sampaikan mengenai teknologi ini, namun kami terus melangkah mengabaikan semuanya. Bagi kami, yang lebih penting adalah bekerja, mengembangkan terus, dan menyebarluaskan teknologi ini sehingga masyarakat dapat memanfaatkannya. Yang telah kami alami dan rasakan besarnya manfaat teknologi ini lambat laun akan dapat membungkam kritik yang dibangun atas dasar ketidaktahuan. Bagi kami, lebih mengerikan menyatakan ketidaksetujuan ataupun penolakan bila tidak memiliki alasan yang ilmiah. Betapa pun penolakan itu haruslah memiliki sebuah alasan.

Moto kami dalam penulisan buku ini adalah mengarahkan pembaca ke arah *mindset* (pola pikir) eksperimental, sebagai pelaku aktif, bukan hanya sebagai pengguna kendaraan saja. Buku ini sengaja didesain dengan memadukan informasi yang lebih ekperimental beserta latarbelakang dan filosofi yang melandasinya.

Buku ini tidak saja menjelaskan secara deskriptif, namun juga menuliskan secara detail bagaimana proses pembuatannya dari A – Z. Lebih dari itu, kami telah melakukan percobaan dan pelatihan seluruh proses yang ada dalam buku ini

kepada beberapa orang. Dari beberapa pengalaman yang kami dapat, mereka sangat senang karena ikut bagian membantu masyarakat menyebarluaskan serta memanfaatkan teknologi yang sangat penting ini.



Sejauh ini, eksperimen yang kami lakukan hanya membatasi manfaat teknologi elektrolisa air untuk digunakan pada kendaraan bermotor seperti sepeda motor, mobil, truk, dan lain-lain yang berbahan bakar bensin serta solar. Namun di masa depan, kami akan mengembangkan dan mengadaptasi penggunaan teknologi ini untuk kendaraan yang berbahan bakar propane/LPG/CNG seperti kapal, dan aplikasi seperti genset air.

Banyak pertanyaan yang kami terima demi penyempurnaan teknologi ini. Kami percaya penyempurnaan adalah sebuah proses yang tidak langsung terjadi begitu saja, melainkan sebuah rangkaian perbaikan yang terus menerus (*continuous improvement*). Banyak dari mereka meminta kerja sama untuk mengembangkannya lebih lanjut, menjembatani investor, dan penemu. Semua ini sungguh sebuah apresiasi dan dorongan yang amat besar bagi kami.

Tidak Perlu Membayar Royalti
Atau License Fee.
Selamat Datang Di Bebas Energi!

4

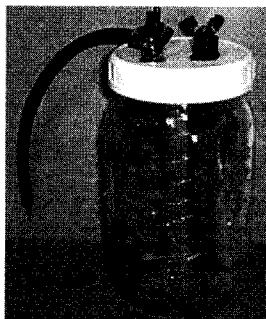
ELEKTROLISA AIR : BABAK BARU HEMAT ENERGI

Sampai halaman ini kami ucapkan selamat dan penghargaan yang sangat tinggi jika Anda telah memilih dan menentukan air menjadi energi.

Electrolyser adalah salah satu alat “bebas energi” yang paling praktis dan revolusioner, yang ditandai oleh kesederhanaan serta keefektifannya. Sesungguhnya teknologi ini bukanlah barang baru, tapi sudah sangat tua yang telah dimulai pada abad 19, tepatnya tahun 1884.

Jika Anda berusaha mencari siapa penemunya pasti tidak akan menemukannya karena teknologi ini menjadi milik publik.

Gambar yang terlihat di bawah ini adalah *electrolyser* HHO yang memisahkan partikel/molekul air dalam aturan tertentu menjadi 2H untuk hidrogen dan 1 O untuk oksigen. Kombinasi ini dalam bentuk gas yang dinamakan gas HHO. Ada juga yang menamakannya gas *rhodes* atau *brown gas*, mengacu kepada nama dua orang penemunya yang terkenal yang bernama William A. Rhodes dan Prof. Yull Brown.



Gambar Elektroliser

HHO terbakar lebih sempurna, dan menghasilkan ton energi. Yang menarik alat ini pun menggunakan daya listrik yang kecil dan membutuhkan sangat sedikit air.

KENYATAANNYA GAS HHO TIGA KALI LEBIH KUAT DARI BENSIN!

Alat H₂O water⁴gas (*Vaporiser*) yang terlihat di atas ini adalah teknologi yang telah berusia cukup lama, hampir 85 tahun. Ada merek paten resmi dari US patent pada tahun 1920 yang menjelaskan teknologi ini merupakan pengetahuan biasa atau umum sehari-hari. Cara bekerja alat ini sangat sederhana, hanya dengan menambah uap air ke dalam campuran bensin normal dan udara. Perlu diketahui struktur *vaporiser* sama seperti *electrolyser*, hanya saja tidak diberikan tegangan 12 Volt DC (*direct current*) kepadanya. Inilah yang menjadi keuntungan bagi “saudara tuanya” yaitu *electrolyser*. Cara pembuatan *Vaporiser* adalah dengan mencharge air biasa (*Tap Water*) elektrolisa selama 40 menit untuk 1 liter air kemudian ditambahkan H₂O₂ kemudian disambung ke intake manifold

Sistem ini ditemukan pada Perang Dunia II, di saat pesawat udara angkatan laut Amerika B52, ingin mengisi air di darat. Ketika pesawatnya mendekati permukaan laut, tiba-tiba sang pilot merasakan adanya perubahan tenaga yang dahsyat, di mana tenaga pesawat berubah semakin lebih kuat, dan suhu pesawat menjadi turun serta menghemat bahan bakar dan mengurangi emisi gas buangnya.



Gambar Vaporiser

Kesimpulannya, dengan alat, ini Anda akan segera memperoleh hasil sebagai berikut:

- Mengurangi konsumsi bahan bakar, dan jarak tempuh per liternya semakin besar.
- Menghilangkan emisi gas buang yang berbahaya bagi lingkungan, yang menyumbang pemanasan global, dan

menyebabkan kendaraan akan mengeluarkan oksigen bagi lingkungan daripada sekadar mencemari.

- Meningkatkan performa dan kekuatan mesin, menurunkan suhu kerja mesin, dan panas yang terbuang ke udara.
- Menghilangkan karbon deposit (flek hitam pada mesin yang dapat Anda temukan ketika membongkar mesin kendaraan). Flek hitam ini diakibatkan oleh pembakaran yang tidak sempurna. Bukan sekedar menghilangkan, tetapi mencegah terbentuknya karbon deposit. Anda juga akan merasakan suara mesin yang lebih lembut dan tidak berisik.
- Menikmati masa penggunaan kendaraan yang lebih lama, karena piston dan klep menjadi awet.
- Kebanggaan dan kepuasan. Karena Anda telah menjadi pemimpin bagi yang lain, dan dapat mengajarkan keluarga, teman, tetangga, atau komunitas dan lain-lainnya.
- Dan terserah Anda. Apakah pengetahuan baru yang ditemukan ini, dapat menjadi sumber penghasilan tambahan bagi Anda?

BAHAN BAKAR AIR DAN GAMBARAN MASA DEPAN DUNIA

Suatu hari nanti rumah tinggal akan lebih banyak menggunakan gas hidrogen sebagai sumber tenaga daripada menggunakan bahan fosil seperti sekarang. Jika teknologi ini telah tersebar, masa itu tinggal menunggu waktu saja.

Sesungguhnya, penemuan teknologi pemanfaatan gas hidrogen sebagai sumber tenaga sudah ditemukan orang sekitar satu abad yang lalu. Sayangnya saat teknologi itu ditemukan, teknologi informasi sejenis internet, belum tersedia. Akibatnya, penyebarluasan teknologi itu masih dengan mudah berhasil dihambat oleh para kelompok yang tidak menghendaki teknologi itu berkembang dengan berbagai cara, terutama oleh para pemodal besar (kapitalis) yang merasa terancam bisnis besarnya.

Di era globalisasi seperti sekarang, penyebarluasan teknologi sejenis itu dengan sangat mudah menyebar dan dapat diakses melalui internet oleh masyarakat di mana pun mereka berada hanya dengan menghubungkan komputer ataupun lainnya ke penyedia jasa internet. Bila kita telusuri data di internet misalnya, beberapa negara di Eropa, Cina, dan belakangan Malaysia pun sudah mulai mempersiapkan diri untuk mengaplikasikan teknologi itu. Oleh karena, itu pendapat yang mengatakan rumah tinggal akan menggunakan gas hidrogen sebagai sumber tenaga bukan tanpa alasan.

Dengan menggunakan gas hidrogen sebagai pembawa tenaga, air akan dipecah menjadi hidrogen dan oksigen dengan tenaga elektrik yang dihasilkan dari sumber-sumber tenaga yang dapat diperbaharui seperti tenaga surya, hidro, biodiesel, dan angin.

Dengan munculnya tenaga hidrogen sebagai tenaga pengganti (porofit) di era mendatang, maka sumber bahan bakar fosil (minyak bumi dan batubara) bisa dapat dihemat dan dapat digunakan sebagai bahan baku industri seperti industri

obat-obatan, tekstil, plastik, dan lain-lain. Para ahli telah memperkirakan rasio pengguna gas hidrogen sebagai pengganti sumber tenaga di masa depan akan meningkat tajam.

Hingga awal milenium ini, 80% sumber tenaga masih bertumpu pada tenaga fosil, yang proses pembakarannya, bila tidak dikelola dengan baik akan mencemari atmosfer bumi, karena dari proses pembakarannya itu akan mengeluarkan gas CO₂ (karbondioksida), SO₂ (Sulfur Dioksida), dan NO₂ (Nitrogen Dioksida).

Gas-gas jahat itu disemprotkan oleh jutaan cerobong-cerobong asap industri dan rumah tangga serta miliaran knalpot kendaraan setiap saat, dan terakumulasikan di atmosfer membentuk semacam rumah kaca yang memanaskan bumi yang sudah sangat mengkhawatirkan. Dampak lainnya adalah munculnya berbagai penyakit baru yang diprediksikan akibat “bolongnya” lapisan ozon dan hujan asam. Apalagi ditambah rusaknya keseimbangan alam yang lain yang kesemuanya menjadi ancaman yang mengerikan.

Bila semua itu tidak bisa dibendung, maka bukan mustahil akan menjadi ancaman malapetaka sejagat raya. Setidaknya generasi manusia saat ini akan mewariskan generasi berikutnya dengan kondisi alam raya yang penuh ancaman.

Terkait dengan kecenderungan yang demikian itu penulis teringat ucapan **Erick Fromm** di dalam bukunya yang berjudul *The Anatomy of Human Destructiveness*. Ia mengutip mitos Yunani di Zaman Besi sebagai berikut:

“Seiring dengan pergantian satu generasi ke generasi selanjutnya kehidupan cenderung menuju ke arah yang memburuk, sampai sebegitu jahatnya, hingga mereka memuja kekuatan.

Kebenaran dan kebaikan tidak ada lagi. Pada akhirnya akan menuju puncaknya yang ditandai dengan pengabaian manusia terhadap seluruh pelanggaran. Manusia tidak lagi malu terhadap hal-hal yang memalukan. Di saat itulah Zeus (Tuhan) akan membinasakan mereka.”

Melalui buku ini, kami menghimbau kepada para pembaca, sebagai makhluk ciptaan Tuhan yang paling sempurna, dan mengemban tugas mulia sebagai khalifah di muka bumi, dalam kondisi dan situasi apa pun tetap dapat menjalankan fungsi sebagai wakil Tuhan di muka bumi: menjaga dan melestarikan alam.

Terkait dengan tugas itu, dan terkait dengan bahan yang menjadi bahasan buku ini, maka kami mengajak para pembaca untuk turut serta menyelamatkan bumi beserta isinya dengan bentuk tindakan nyata. Menerapkan teknologi “Hybrid Air” atau sistem HOD kepada kendaraan masing-masing seperti yang diuraikan dalam buku ini.

Anda pasti dapat melakukannya asal berani mencoba. Dijamin itu akan menguntungkan kehidupan Anda, keluarga, masyarakat, bangsa, dan negara, bahkan melestarikan bumi beserta isinya.

TEKNOLOGI DENGAN HOD SYSTEM

Jika Anda berusaha mencari siapa penemunya pasti tidak akan menemukannya karena teknologi ini menjadi milik publik

Teknologi bahan bakar air dengan *HOD System* seperti diulas sebelumnya, telah lama diteliti orang dengan berbagai cara dan metode. Bab ini akan memfokuskan pembahasan teknologi hemat bahan bakar dengan menggunakan campuran bahan bakar air murni, dan solar atau bensin, khususnya yang diperuntukkan bagi kendaraan bermotor beroda empat (mobil) dan beroda dua (motor). Seperti disebut dalam pengantar, bahan bakar campuran itu untuk selanjutnya disebut sebagai “Hybrid Air”.

Teknologi ini mulai diteliti orang sejak abad 19, tepatnya tahun 1884 atau lebih awal lagi. Inti dari teknologi ini, bertumpu pada proses elektrolisa air ketika mesin kendaraan dihidupkan. Dari proses elektrolisa air itu akan dihasilkan gas yang dikenal dengan nama *brown gas*.

Secara kimia, rumus dari *brown gas* adalah HHO. *Brown gas* sering juga disebut *Hydroxy*, dan dalam pembakaran dapat menghasilkan energi berton-ton yang hanya membutuhkan arus listrik yang relatif sangat kecil. Kalau kita coba rinci, dalam proses elektrolisa air, terbentuknya gas HHO adalah adanya

kombinasi antara tiga faktor utama yang bekerja. **Pertama**, arus listrik searah (*DC*) yang mengalir melalui tiga komponen yang bekerja yaitu kawat elektroda, **kedua**, pusaran magnet (*magnetic vortex*) yang ditimbulkan oleh elektroda tersebut, dan **ketiga**, tekanan udara (*vacuum*) yang berasal dari mesin itu sendiri.

Apa Yang Terjadi Di Dalam Mesin Anda?

Desain mesin kendaraan pada umumnya sangat lemah, proses pembakaran dalam mesin efisiensinya pun masih sangat rendah, yaitu berkisar antara 25% - 30% saja, selebihnya yang 70% - 75% terbuang berupa bahan bakar yang tidak terbakar (yang mengakibatkan polusi udara). Selain itu juga mengakibatkan panas mesin yang cenderung merusak, getaran, kebisingan, dan lain-lain.

Dengan masuknya *brown gas* ke dalam ruang bakar mesin, maka secara langsung akan menaikkan tingkat atau angka oktan bahan bakar. Angka oktan adalah suatu besaran berupa banyaknya bahan bakar yang dapat ditekan (*compressed*) sebelum terbakar. Dengan meningkatnya angka oktan, tenaga yang ditimbulkan akan lebih kuat, oleh karena pembakaran menjadi lebih sempurna.

Perlu diketahui dalam pembakaran yang sempurna apabila *piston*-nya lebih dekat dengan TDC (*top death centre*) akan membuat gerak *piston* tidak terganggu dan suara mesin pun menjadi halus. Kesempurnaan pembakaran itu lebih disebabkan oleh pembakaran yang lambat.

Hal yang berbeda dari pembakaran yang terjadi pada bahan bakar dengan oktan rendah, yang sering terjadi lebih awal dari TDC. Pembakaran yang lebih cepat itu, akan membuat gerak piston tidak normal. Hal itu akan mengakibatkan suara mesin bising dan tenaga yang dihasilkan rendah.

Secara singkat, teknologi *brown gas* pada aplikasi kendaraan bermotor lebih berperan untuk menormalkan kerja mesin sehingga lebih efisien.

Apa Yang Dimaksud Brown Gas?

Brown gas memiliki beberapa nama, di antaranya *OXY-hydrogen*, *hydroxy* atau *dihydroxy*, *green gas*, atau *waterfuel*. Gas ini karakternya sangat berbeda dan memiliki keunggulan dibandingkan dengan hidrogen murni.

Penelitian telah membuktikan hidrogen memiliki energi tinggi. Namun, risiko yang ditimbulkannya bila dipakai untuk bahan bakar mobil yang belum matang akan mudah meledak.

Solusinya, seperti yang dikemukakan oleh banyak ahli adalah dengan beralih ke HHO yang bisa diciptakan, dan diproduksi melalui proses elektrolisa air. Selain terbukti lebih aman juga lebih ekonomis, karena dapat dan mudah dikontrol. Dengan proses elektrolisa air, ia hanya akan dihasilkan di kala diperlukan saja.

Elektrolisa dalam mesin mobil sering diistilahkan sebagai HODS (*Hydrogen on Deman System*). HODS teknologi sederhana ini dapat dikategorikan sebagai revolusi teknologi

bahan bakar, karena manfaatnya besar dan cara pembuatannya pun mudah.

Menurut para peneliti, *brown gas* bukan saja dapat diterapkan pada kendaraan bermotor, tetapi juga sangat bermanfaat untuk berbagai tujuan dan kepentingan, di antaranya:

1. *Air conditioning* (AC) dan sistem pendinginan.
2. Mengubah batubara menjadi minyak.
3. Penyembuhan.
4. Menghancurkan limbah beracun.
5. Mengeringkan buah-buahan dan sayur-sayuran.
6. *Glazing* (sepuhan).
7. Pemanasan (*heating*)
8. Memproduksi Hidrogen.
9. *Mineral separation* (contohnya pada pembuatan air oksigen dan air hidrogen).
10. Membersihkan racun yang diakibatkan kontaminasi nuklir.
11. Pemisahan biji tambang (*ore separation*).
12. Produksi *hard materials* (contohnya baja dan metal).
13. Produksi listrik (genset).
14. Produksi air bersih.
15. Kehidupan ruang angkasa (*space life support*).
16. Pengelasan dalam air (*underwater welding*).
17. Sistem tekanan (*vacuum systems*).
18. Pompa Air (*water pumps*).
19. Pengelasan dan penyambungan (*welding and brazing*).

Buku ini menitikberatkan pada sumber energi yang dapat diperbaharui (*renewed*) dan optimalisasi kualitas lingkungan,

tetapi teknologi ini dapat dipergunakan pada berbagai macam kegiatan industri, rumah tangga, agrobisnis, dan lainnya.

SIAPAKAH YANG MENDAPAT KEUNTUNGAN?

Buku ini hanya bermanfaat bagi orang yang peduli terhadap borosnya bahan bakar bensin atau solar kendaraan yang dimilikinya. Bensin dan solar termasuk bahan bakar fosil yang tidak dapat diperbaharui (*unrenewable*), yang keberadaannya harus dihemat demi anak cucu atau kehidupan generasi mendatang.

Buku ini membahas tentang HOD yang berpotensi menurunkan tingkat pemborosan bahan bakar, sekaligus menambah keawetan mesin kendaraan kesayangan Anda. Penulis menyadari bahwa masih ada beberapa teknologi untuk tujuan serupa. Seandainya ada izin dari Tuhan Yang Maha Kuasa beberapa teknologi itu juga akan disusun ke dalam beberapa buku lainnya. Namun tentunya, setelah buku pertama ini beredar di masyarakat.

Buku ini juga diperuntukkan bagi orang yang peduli terhadap keselamatan bumi beserta isinya. Atau bagi mereka yang tergerak hatinya agar mesin kendaraannya tidak memperkeruh udara. Bukankah kepulan asap tebal knalpot kendaraan cukup mengotori udara? Nah, dikarenakan proses pembakaran di mesin kendaraannya tidak sempurna itu, maka HOD Sistem mampu menyempurnakannya.

Uji coba pada Toyota Avanza pada bulan Mei 2008 menunjukkan efisiensi bahan bakar bisa sampai 40% (1 Liter = 18 Km). Untuk Mitsubishi L 300 penghematannya sampai 94% (1 Liter = 23,3 Km)

KEUNTUNGAN DAN NILAI TAMBAH

Secara nalar sehat, seseorang akan tergerak untuk melakukan sesuatu tindakan yang menguntungkan atau memiliki nilai tambah. Baik keuntungan bagi diri sendiri, maupun orang lain secara luas. Apa lagi jikalau keuntungan itu dapat dipersembahkan untuk kelestarian bumi beserta isinya.

Teknologi berbahan bakar Hybrid Air ini memenuhi persyaratan yang dikehendaki oleh manusia pada umumnya. Pada bab ini secara rinci diuraikan tentang keuntungan dan nilai tambah penerapan teknologi bahan bakar Hybrid Air itu, sehingga kami yakin akan lecutan motivasi yang akan diterima oleh para pembacanya. Pada gilirannya, mereka segera terdorong untuk menggunakan teknologi ini.

Pengembangan dan percobaan yang meluas oleh sejumlah teknisi di luar sana, telah menemukan suatu metode yang layak. Dengan metode ini Anda dapat menjalankan mobil tua Anda dengan menggunakan sebagian air. Inilah yang disebut "Hybrid Air" dengan sangat sedikit perubahan pada mesin.

Keuntungan Bagi Pribadi dan Keluarga.

Secara ekonomi, penerapan teknologi “Hybrid Air” dengan memasang alat elektrolisa air pada mobil Anda, maka pengeluaran atau biaya yang disediakan pada setiap harinya—baik untuk pembelian bensin, maupun solar—akan menurun secara signifikan. Bagaimana tidak? Lihat saja kalau mobil Anda yang semula memerlukan satu liter bensin atau solar untuk berjalan sejauh 10 km, tetapi berubah setelah dipasang alat elektrolisa air—yang sederhana dan relatif murah—dengan hanya memerlukan satu liter bensin untuk mampu berjalan sejauh 20 km! Berapakah uang yang dapat Anda hemat setiap bulan atau setiap tahunnya? Segera buktikanlah!

Memang bukan berarti dengan dipasangnya unit elektrolisa di mesin, maka mobil Anda selalu menghasilkan efisiensi bahan bakar yang sama. Seandainya instalasi itu belum sempurna betul—karena bisa jadi hanya meningkatkan efisiensi 10 - 50% saja—tetapi kisah sukses bagi mereka yang berhasil merangkai unit elektrolisa air ini dengan tepat, telah melaporkan bahwa mereka dapat meningkatkan efisiensi ekonomis berkisar antara 70% - 100% lebih dari berbagai macam kendaraan. Oleh karena itu jangan berputus asa, karena boleh jadi kesuksesan yang tertunda itu hanyalah diakibatkan oleh berbagai hal seperti kabel selang (*vacuum*) yang kepanjangan, posisi ujung selang (*vacuum*) yang tidak tepat menuju *intake manifold* atau menuju *air filter* (saringan udara). Bisa juga itu disebabkan oleh campuran elektrolit-nya yang terlalu sedikit, dan lain sebagainya yang dapat Anda temukan pada bab selanjutnya.

Nilai Tambah Bagi Kendaraan Kesayangan Anda

Semua orang dapat dipastikan akan senang kalau saja mobil kesayangannya menjadi irit, lebih nikmat, dan lebih nyaman dipakai. Pasti Anda dan orang selain Anda akan mengharapkan agar mobil kesayangan menjadi awet, tidak mudah keropos, dan berusia lebih panjang. Oleh karena itu, dengan memasang rangkaian alat elektrolisa sederhana pada mesin mobil Anda, harapan itu dapat terpenuhi.

Bagaimana tidak? Dengan terpasangnya alat itu, dijamin suara mesin mobil kesayangan Anda itu menjadi lebih halus dan tenang (tidak berisik). Perpindahan giginya pun yang semula agak keras, akan segera terasa lebih halus. Hal itu terjadi karena adanya pengaruh air dalam siklus pembakaran pada mesin mobil Anda menjadi lebih sempurna dibandingkan sebelum alat itu terpasang. Selain itu dalam jangka panjang, mobil kesayangan Anda akan lebih awet, oleh karena proses *knocking* (menggigit) akan hilang. Begitu juga komponen kimia yang sebelumnya keluar dari proses pembakaran—yang menggerogoti mesin dan *body* mobil Anda melalui proses korosi—kini tidak terjadi sama sekali, atau setidaknya berkurang. Termasuk kerusakan akibat panas mesin akan menjadi lebih berkurang. Buktikanlah secepatnya!

Dengan alat ini Anda dapat:

1. Menambah efisiensi bahan bakar sampai 59% pada Toyota tahun keluaran 99, atau bahkan 70% pada Cadillac 99 (Uji coba dilakukan pada bulan Juni 2007), dan 279% pada Isuzu pick up namun dikombinasikan dengan *magnet fuel*. Sedangkan uji coba pada Toyota Avanza pada bulan Mei

2008 menunjukan efisiensi bahan bakar bisa sampai 40% (1 liter = 18 Km). Untuk Mitsubishi L 300 penghematannya sampai 94% (1 Liter = 23,3 Km)

2. Secara drastis menghilangkan muatan polusi dan membantu menekan pemanasan global.
3. Menyempurnakan pembakaran sehingga berdampak pada memperlambat keausan komponen, serta kerusakan mesin, suhu mesin menjadi lebih dingin, serta menghilangkan karbon deposit dan lain sebagainya.
4. Meningkatnya *power* (tenaga) kendaraan sampai 20%, kuat untuk pendakian walaupun menggunakan gigi tinggi.
5. Mesin semakin awet, karena membersihkan karbon deposit yang ada dalam ruang pembakaran.

Uji Coba (Test Drive)

Sabtu, 30 Mei 2008, kami mengajak tim redaksi dan teknis melakukan percobaan mengendarai mobil (*test drive*) menguji tingkat efisiensi pemakaian bahan bakar air. Ada dua mobil yang kami gunakan dengan jenis bahan bakar yang berbeda. Mobil Avanza keluaran tahun 2007 yang berbahan bakar premium dan Mitsubishi L-300 yang berbahan bakar solar.

Berangkat pertama kali dari Pasar Minggu, Jakarta Selatan, masing-masing kendaraan tidak menggunakan electrolyser atau alat penghemat bahan bakar air. Ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh dengan atau tanpa electrolyser merujuk pengalaman pengemudi. Sampai Jl. Tanah Abang, Jakarta Pusat, menuju arah Ciawi-Puncak kendaraan baru menggunakan electrolyser.

Metode percobaan yang kami lakukan sangat sederhana. Pertama kali semua kendaraan diisi penuh (*fuel tank*) dengan BBM. Lalu kendaraan menempuh jarak yang ditempuh. Sampai di tujuan BBM diisi kembali untuk mengetahui seberapa yang telah terpakai. Odometer kami mulai dengan nol (0)

Kondisi awal : Fuel tank

Sisa Pemakaian : Fuel tank-X

Isi ulang/Pemakaian : X

Setelah uji coba menempuh jarak sekitar 125,7 km, kami memperoleh data kendaraan sebagai berikut:

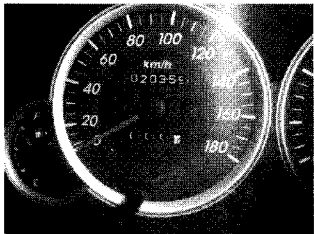
Kendaraan	Estimasi Beban	Penumpang	BBM	R a s i o BBM/Km
Avanza	400 kg	6 orang	6,955 lt	1:18,07
L-300	250 kg	2 orang	5,40 lt	1:23,27

Dalam perjalanan data lain yang kami dapatkan, suara kendaraan terdengar lebih halus, daya dorong lebih padat, torsi lebih meningkat dan tidak gelitik (*no detonation*). Ini jelas menggambarkan efek electrolyser yang dapat meningkatkan performa kendaraan.

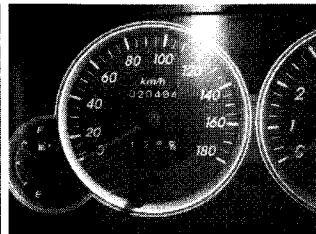
Perbandingan tingkat efisiensi sebelum dan sesudah alat electrolyser digunakan sebagai berikut:

Kendaraan	Standar BBM	Sesudah uji coba	Peningkatan efisiensi
Avanza	1:13	1:18,07	39,03%
L-300	1:12	1:23,27	93,98%

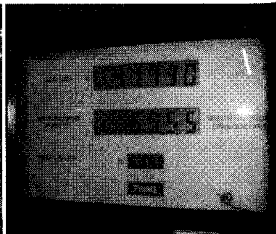
Data- data diatas tentu juga sangat tergantung, dengan beban, kondisi jalan, sikap mengemudi (driving habit) dan lain-lain. Asumsi standar yang kami gunakan mengacu pada informasi dari pabrikan. Dengan terus pengembangan dan penelitian bukan tingkat mungkin tingkat efisiensi semakin meningkat. Penggunaan Aseton menambah dan mempercepat kendaraan.



gambar 1



gambar 2



gambar 3

- Gambar 1, posisi odometer pada saat tangki penuh 020359.
- Gambar 2, Posisi odometer pada saat setelah selesai uji coba 020484.
- Total jarak tempuh yang dilalui sejauh kurang lebih 126 km.
- Gambar 3, adalah Jumlah bahan bakar yang terpakai sebesar 6,9 liter dengan demikian bisa diketahui pemakaian bahan bakar adalah 1 liter untuk 18 km (efisiensi 39,9%).

Keuntungan Bagi Masyarakat Luas, Bangsa, dan Negara.

Dari sudut pandang lingkungan hidup, memasang alat kecil di sekitar mesin mobil Anda itu, maka Anda sudah berpartisipasi untuk membuat udara (atmosfer) tidak lagi pekat oleh bahan kimia yang merusak kesehatan. Hal ini akan dijelaskan lebih detail pada pembahasan selanjutnya. Terlebih lagi, dari sudut pandang kepentingan nasional, apabila teknologi Hybrid Air itu menjadi program nasional dan diikuti oleh semua pemilik kendaraan—baik mobil, motor, bahkan mesin apapun yang menggunakan bahan bakar solar atau bensin seperti kapal, pabrik, generator dan lainnya—tentu sangat terasa jelas manfaat dan keuntungannya. Betapa tidak? Bayangkan berapa banyak devisa yang kita bisa kita hemat untuk bahan bakar!

Selama ini minyak bumi sering kita juluki sebagai emas hitam, dan pada kenyataannya, Indonesia memang pernah menikmati *booming* minyak bumi, yaitu pada dua dekade awal kelahiran orde baru. Ketika itu ketergantungan Indonesia untuk menghasilkan devisa dolar dari migas telah mencapai 75% dalam anggaran penerimaan Negara. Namun *booming* minyak bagi Indonesia itu hanya berlangsung sekitar 10 tahun saja. Dalam tahun anggaran 1994/1995, ketergantungan devisa dolar dari migas hanya mencapai 27%-28%. Bahkan jika tidak ada terobosan tertentu, maka kemungkinan ke depannya Indonesia bukan lagi termasuk negara pengeksport minyak, dan malah akan menjadi negara pengimpor minyak. Keanggotaan Indonesia dalam organisasi pengeksport minyak dunia (OPEC) hanya tinggal sejarah saja.

Kita tentu sadar bahwa bahan bakar gas, minyak, dan batu bara termasuk materi yang tidak dapat diperbaharui. Oleh karena itu, keberadaannya harus dihemat. Berbagai kebijaksanaan dan cara dalam rangka penghematan pemakaian materi itu pun diperlukan. Kebijakan yang dimaksud tentu termasuk adanya diversifikasi dan konversi.

Kiat penerapan teknologi Hybrid Air ini dalam berbagai mesin yang menggunakan bensin dan solar, utamanya pada kendaraan bermotor, merupakan intensifikasi energi dahsyat yang layak untuk segera disambut masyarakat luas. Dalam hal ini pemerintah berkewajiban untuk mempermudah perizinannya, bahkan bila perlu memfasilitasi agar teknologi baru ini akan menjadi program yang bergairah dan menarik. Semoga!



**Melangkah Maju
Mengembangkan
Bersama Teknologi
Bahan Bakar Air**

Tujuan kita di sini adalah bukan menggantikan bahan bakar bensin atau solar, tetapi membuatnya lebih hemat dan sempurna.

Bukalah pikiran Anda dengan kemungkinan teknologi berbahan bakar air yang akan berkembang pada masa mendatang

MEMBUAT UNIT ELEKTROLISA

Mobil Hybrid Air adalah teknologi yang bertumpu pada proses pemisahan air dalam kendaraan, dan penggunaan gas. Hasilnya bukan saja menggerakkan mobil, tetapi juga menyempurnakan proses pembakaran.

Sistem ini dapat dibuat di rumah dengan perkakas sederhana, dan dapat dibongkar pasang dalam hitungan waktu yang singkat. Tidak ada perubahan mesin, komputer, atau sistem injeksi mobil. Jadi walau hanya seorang mekanik pinggiran jalanan pun dapat memasangnya dengan mudah.

Teknologi ini sudah berusia 90 tahun, apa yang telah dikembangkan di sini berasal dari sesuatu yang sudah lama itu dan dikembangkan dengan cara sederhana, serta menggunakan peralatan sederhana dan aman bagi pemula. Elektrolisa, gelembung, dan sumber air, semuanya telah dikombinasikan ke dalam satu peralatan yang sangat sederhana.

Keuntungan lainnya adalah dipasangnya elektroda kawat gulungan berbentuk spiral dan bukan plat berbentuk datar atau plat yang berbentuk spiral. Gulungan kawat ini menghasilkan *magnetic Vortex* yang membuat molekul air menjadi terurai,

sehingga kita tidak membutuhkan daya yang besar dari sistem elektrik kendaraan. Jadi dengan menyederhanakan sistem, biaya pun menjadi lebih rendah.

Ada tiga faktor utama yang bekerja secara bersamaan, yang membuat molekul air terurai (berpisah). Yaitu, arus DC yang mengalir melalui kabel elektroda ke air, *magnetic vortex* dihasilkan dari bentuk elektroda tersebut, dan *vacuum* (tekanan udara) yang berasal dari mesin itu sendiri.

Efek samping dari teknologi ini adalah rendahnya emisi gas buangan dan meningkatkan waktu tempuh karena **pembakaran yang lebih sempurna**. Pembakaran internal dari mesin kendaraan saat ini, memiliki efisiensi yang rendah dari 25% - 30% (yang diubah berupa gerak), sisanya yang 75% - 80% berupa polusi dan deposit karbon (bahan bakar yang tak terbakar) panas, getaran (detonasi), dan kebisingan (getaran).

PRINSIP UTAMA

Hidrogen adalah partikel yang sangat kecil, menghantam partikel lain, dan memotongnya menjadi partikel lebih kecil menjadi lebih kecil lagi. Sehingga apa yang terjadi adalah hidrogen ini memperkaya campuran bahan bakar yang menjadikan kandungan oktannya (*octan rating*) meningkat dengan oksigen, dan mampu membakar lebih banyak dan lebih sempurna.

Pada akhirnya menyempurnakan performa mesin akan membersihkan dirinya sendiri setiap hari, sehingga efek yang dihasilkan adalah suara mesin lebih halus dan tidak berisik (nyaris tak terdengar). Teknologi ini tidak sanggup bekerja pada

kendaraan dengan bertumpu pada air semata. Maka itu tujuan kita di sini adalah bukan menggantikan bahan bakar bensin atau solar, tetapi membuatnya lebih hemat dan sempurna. Bukalah pikiran Anda dengan kemungkinan teknologi berbahan bakar air yang akan berkembang pada masa mendatang.

Sambil menyiasati dengan tepat, kita dapat meningkatkan dua kali jarak tempuh dengan keseimbangan energi—setengah bensin setengah air. Sangat sedikit air yang dibutuhkan, hanya dengan 4 liter air murni (*distill water*) dapat menempuh 16.000 km dengan 4-6 sendok baking soda rumah tangga sebagai katalisator. Kami sudah sering mendemostrasikan beberapa kali bahwa konsumsi bahan bakar dari mesin generator 4 tak (genset), dapat menghemat hingga 50% melalui teknologi kami (elektrolisa).

Semua itu tergantung pada jenis, mobil, muatan (beban) yang dibawa, serta kebiasaan mengemudi (*driving habits*). Sementara pendakian dan jalan datar akan menghasilkan pengiritan yang sama. Tapi pada dasarnya, demi alasan etik, maka itu kami tidak membangun harapan yang muluk-muluk. Namun antara 20% - 60%, akan menghasilkan bahan bakar yang ekonomis.

Walaupun dari hari ke hari kita mendapati percobaan dan kisah sukses pengguna sistem elektrolisa untuk berbagai macam kendaraan yang menghasilkan bahan bakar ekonomis 80% - 100%, jadi banyak faktor yang mempengaruhi efisiensi pemakaian bahan bakar. Nanti akan kita jelaskan satu persatu di buku yang lain.

Kami menawarkan alat yang menggunakan daya listrik yang sangat kecil dari *battery* (AKI) kendaraan Anda, dengan memisahkan atau menguraikan air menjadi gas atau disebut HHO (2 Hidrogen + 1 Oksigen). Sebagaimana yang telah dikatakan bahwa HHO sering juga dinamakan Brown's Gas atau Hydroxy. HHO membakar dengan sempurna dan menyediakan berton-ton energi, di samping itu akhir dari prosesnya akan mengeluarkan air. Majalah *Mobile Magazine* mengatakan bahwa HHO menyediakan tenaga atom dari hidrogen, di samping itu menjaga keseimbangan kimia dari air itu sendiri.

Tahukah Anda, terdapat berton-ton energi dari gas HHO, dan kekuatannya adalah 3 kali lebih kuat dari bensin (*gasoline*)? HHO adalah trend masa depan untuk meningkatkan performa dan jarak tempuh (MPG/mile per gas atau liter/km) dari kendaraan Anda. Teknologi yang sudah terkubur selama 90 tahun lamanya ini disederhanakan dan telah melalui serangkaian uji coba lebih dari 25 tahun oleh Gulf Laboratory US Kanada Mr Bill Lang. Anda dapat membuatnya dengan peralatan yang sangat sederhana, saat ini, kami mengizinkan Anda untuk membuat ulang alat kami, bahkan kami akan memperlihatkan cara memasang dan memeliharanya. Mudah pada pemasangan dan perawatannya.

Unit elektrolisa merupakan jantung dari aplikasi teknologi bahan bakar Hybrid Air ini. Oleh karena itu, perhatikan betul apa saja komponen yang diperlukan, bagaimana bentuk dan ukurannya, dan ikuti saja petunjuk yang diberikan. Meski bab ini memang berisi petunjuk praktis yang bukan sekelas kitab

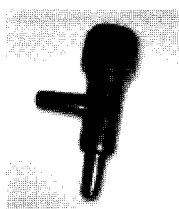
suci dalam beragama, namun apa yang diungkap adalah merupakan hasil penelitian lebih dari 25 tahun yang dinyatakan oleh penelitiannya (Bill Lang dari Gulf laboratory serta Ozzi Freedom). Itu semua adalah hasil terbaiknya. Oleh karenanya, kalau Anda ingin memodifikasi, dianjurkan untuk mengikuti saja terlebih dahulu apa adanya, nanti setelah Anda berhasil dan merasakannya, maka Anda diperbolehkan saja untuk memodifikasi atau mengubah sesuai dengan keinginan Anda.

Komponen (*Replacement Parts*)

Komponen yang diperlukan berikut ini, secara keseluruhan telah didata (lihat: tabel), agar Anda sukses merangkai alat unit elektrolisa air sebelum Anda mengisinya dengan larutan elektrolit dan memasangnya.

Table 1. Replacement Part.

No	Item	Jumlah
1	Botol atau Topless ¹	1
2	Plexyglass (MIKA) ukuran 7 x 15 x 0.6 cm	1
3	Kawat elektroda " stainless steel type Grade 316 L, dia 0.8 mm	205 cm
4	Kawat elektroda " stainless steel type grade 304 S, dia 07 mm	120 cm
5	Mur ukuran 6 mm	2
6	Baut ukuran 10 mm	2
7	Ring plat ukuran 6 mm	2
8	Ring per ukuran 6 mm	2
9	Win nut Ukuran 6 mm	2
10	Bubler coupling	2
11	Elbow fitting	2
12	Check valve	1
13	Clear vinyl vacum slang ukuran 6 mm	100 cm
14	Slang vacum ukuran 8 mm	120 cm
15	Kabel ties	1 set
16	Sekering 10A dan rumah sekering	1



- Ini adalah *adjustabel dripper* untuk mengatur gelembung HHO dipasang pada *electrolyser* ataupun pada *vaporiser*.



- Gambar di samping adalah *check valve* (katup searah), berfungsi sebagai katup pengaktif satu arah, kalau mendapat tekanan tinggi dia akan tertutup.



- Gambar di samping adalah *elbow*, yang berfungsi sebagai tempat keluarnya gas HHO.

Perhatikan!

1. Khusus untuk item "kawat elektroda", gunakan kawat *stainless steel grade 316* diameter 0.7 mm untuk anoda (kawat voltase positif) sedangkan katoda gunakan *stainless steel grade 302* atau 304 diameter 0,7 mm
2. Berikanlah tanda warna merah dengan cat untuk *wingnut* anoda, dan warna hitam *wingnut* bagi katoda.



Bahan Pelengkap (Aksesoris)

Untuk melengkapi agar unit elektrolisa air itu menjadi sempurna, maka masih diperlukan bahan pelengkap sebagai berikut:

¹ Bisa menggunakan toples misalnya bekas Indocafe ukuran 1 Kg

Tabel 2. Aksesori.

No	Item	Jumlah	Keterangan
1	Selang vacum "VACHOSE 1/4 7/32 I.D."	2 buah	120 cm
2	Vacuum tee universal	1 buah	
3	Kabel merah 14-GA	1 buah	105 cm
4	Kabel hitam 14 -GA	1 buah	105 cm
5	Soda kue (Sodium Bikarbonat)	500 gr.	Untuk pemakaian selama 10 bulan
6	Butt terminal 16-14 AWG	2 buah	8 mm
7	Spade terminal 16-14 AWG	2 buah	
8	Kabel ties	5 – 6 buah	

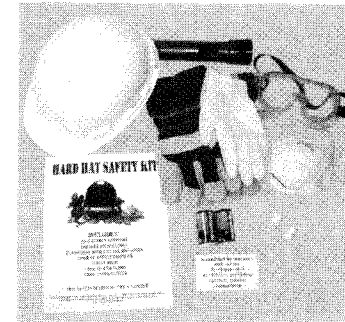
Alat-alat Yang diperlukan:

Sebelum kerja dimulai, idealnya alat-alat ini dipersiapkan sebagai berikut:

1. Tang jepit (*long-nose*) yang kecil.
2. Tang biasa yang ukuran ujungnya 12 cm.
3. Pemotong kabel.
4. Kunci Pas (atau kunci Ring) ukuran, 10 mm.
5. Bor Listrik (*Electric drill*).
6. Mata Bor: 8 mm dan 6 mm - Solder iron.
7. Mistar atau semacamnya.
8. Kertas gosok (ampelas) yang tipis.
9. Terminal *crimper* (penjepit kabel skoen).
10. Lem power glue (*crazy glue*).

Prosedur Merakit

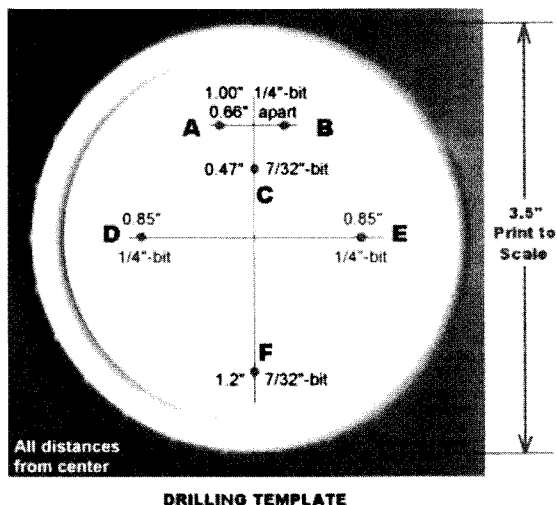
Sebaiknya, sebelum Anda merakit, kami sarankan menggunakan alat pengaman agar terhindar dari uap-uap (asap) beracun pada saat melakukan pengelasan, atau menggunakan perekat (*strong glue*). Selain itu dianjurkan untuk bekerja di ruangan terbuka atau ruangan yang berventilasi baik.



Adapun tahap-tahap pengerjaannya dianjurkan sebagai berikut:

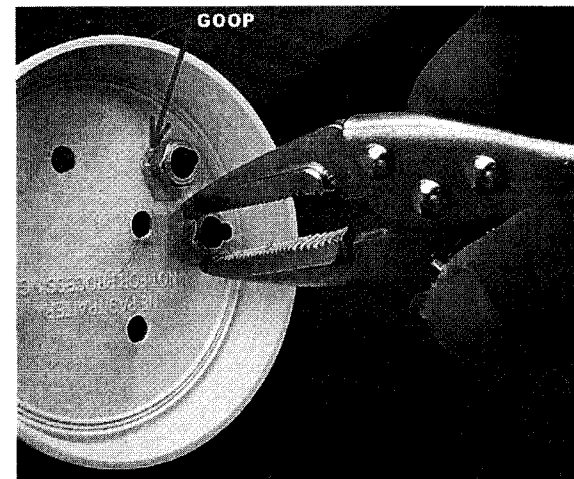
1. Kumpulkan berbagai komponen (replacement part) yang diperlukan (lihat tabel 1), aksesoris (tabel 2), dan alat kerja (tabel 3).
2. Mulailah mengerjakan tutup botol terlebih dahulu, ukuran dan bentuk botol usahakan sama dengan yang dicontohkan di sini atau sejenisnya.

Dalam hal ini diameternya 7 cm, tinggi 16 cm dan bentuknya seperti pada gambar berikut:



3. Tutup botol yang berbentuk seperti pada gambar, kerjakan terlebih dahulu dengan 6 lubang dengan letak ukuran lubang masing-masing seperti ditunjukkan pada gambar di atas. Dengan keterangan:

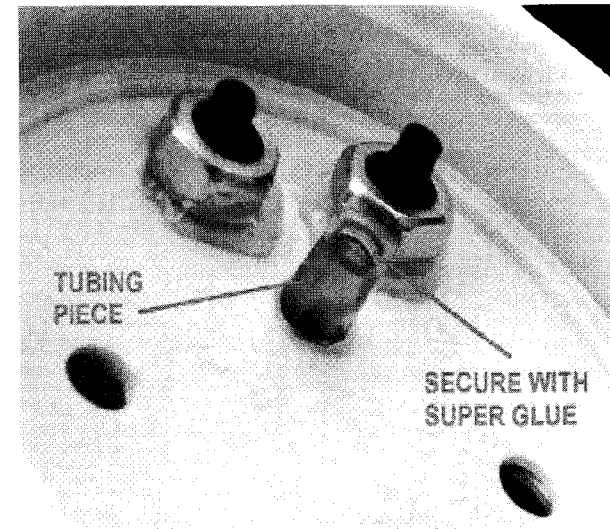
- Bagian atas (lubang A dan Lubang B) berdiameter masing-masing 3 mm yang nantinya Anda gunakan untuk memasang elbow (tempat keluarnya gas HHO yang dihasilkan dari elektrolisa). Untuk selanjutnya, menggunakan selang vacuum disambungkan ke intake manifold mesin kendaraan Anda, dan yang satunya lagi dihubungkan ke saringan udara (air inlet).



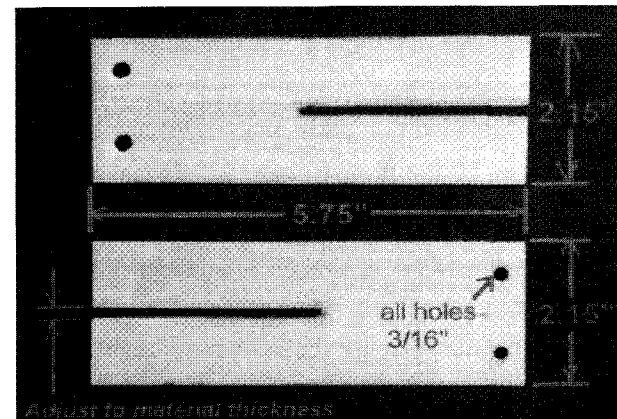
- Bisa juga anda menggunakan 1 lubang saja, berarti lubang B tidak perlu dibuat. cukup lubang A yang posisinya sejajar lubang C. Yang nantinya akan terhubung ke intake manifold atau saringan udara
- Lubang bawahnya (lubang C) dengan diameter 4 mm yang nantinya Anda gunakan untuk memasang check Valve (katup pengaman).
- Dua lubang lainnya yang letaknya persis ke posisi horizontal (lubang D dan E), berdiameter masing-masing 6 mm, yang nantinya Anda gunakan untuk memasang kawat katoda dan anoda. Satu lagi diletakkan pada bagian paling bawah (lubang F) berdiameter 3 mm yang nantinya Anda gunakan untuk pengatur gelembung (*bubbler*).



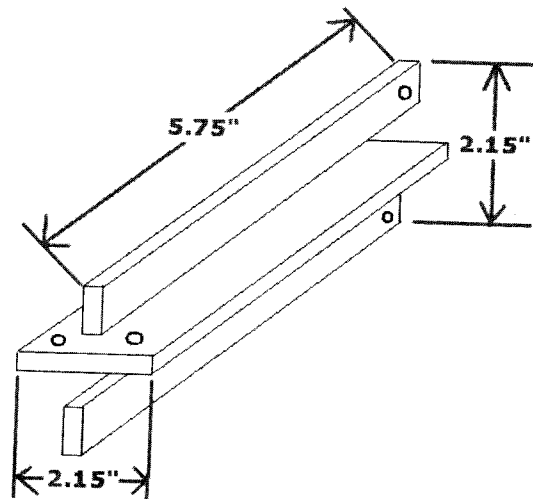
- Bersihkan lubang-lubang yang Anda buat itu dengan amplas halus, utamanya di sekitar lubang, agar perekat nantinya dapat kuat berfungsi.
- Pasang masing-masing alat pada lubang sesuai dengan penjelasan sebelumnya. Khusus untuk lubang D, perlu dijelaskan skematik pemasangannya yang dapat disesuaikan dengan gambar berikut:



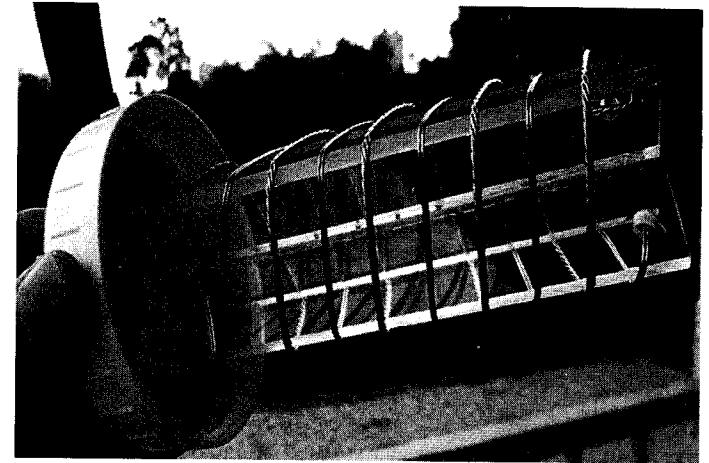
4. Selanjutnya membuat *tower* dari bahan *plexyglass* (mika) yang nanti Anda gunakan untuk membelitkan dua kawat penting (anoda dan katoda) dengan langkah sebagai berikut:



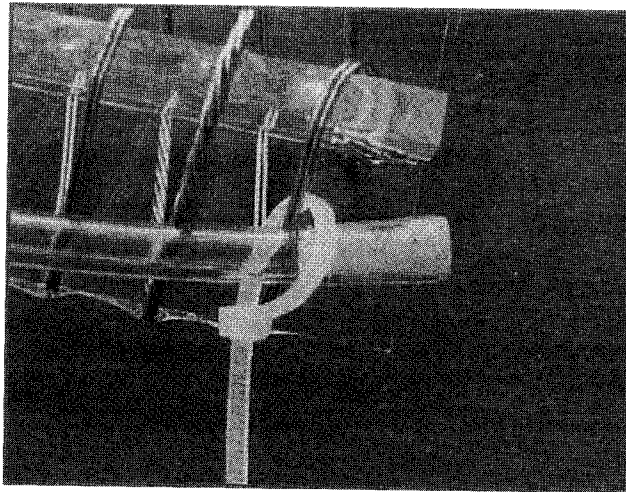
- a) Pilih ketebalan plexyglas (Acrylic) sekitar 6 atau 7 mm. Gunakanlah gergaji untuk memotong menjadi dua bagian yang masing-masing panjangnya 15 cm dan lebar 5 cm.
- b) Buatlah lubang, masing-masing dengan ukuran 8 mm. Bersihkanlah posisi lubang dengan cara mengikuti gambar berikut ini:



- c) Buatlah kerutan pada sisi-sisi plexyglass, masing-masing 10 kerutan. Tujuannya, sebagai tempat kawat elektroda (anoda dan katoda tidak mudah bergeser). Buatlah kerutan agak miring agar pas dalam kawat lilitan.
- d) Pasang dua plat plexyglass yang sudah dipersiapkan tersebut sehingga membentuk tower seperti pada gambar berikut:



- e) Tempelkan tower dengan kuat pada tutup botol. Gunakan power glue. Ikuti petunjuk pengeleman agar perekat berfungsi kuat (tidak mudah lepas).
- f) Pasang elektroda (anoda dan katoda) dengan melilitkannya ke tower, dimulai dengan mengikatkan ujung kawat elektroda masing-masing pada lubang plexyglass yang telah dibuat. Dililitkan dan berakhir pada lubang plexyglass pada posisi dekat tutup botol sebelum diikat dengan menggunakan alat yang telah dijelaskan pada butir 4.c di atas dengan masing-masing elektroda pada lubang D dan E.
- g) Hasil akhir dari unit kemasan elektrolisa sebelum masuk ke dalam botol seperti gambar berikut:



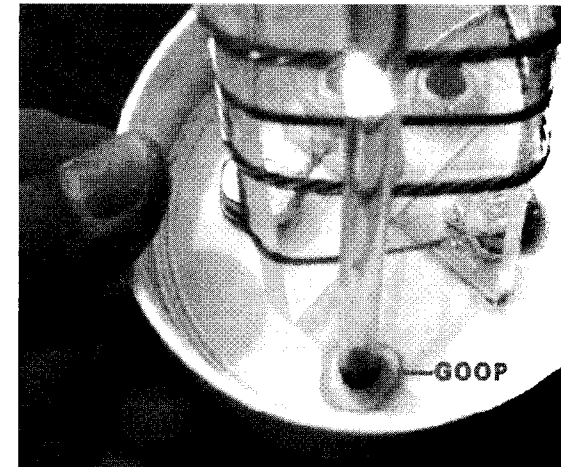
- h) Beri warna merah pada wingnut untuk anoda dan warna hitam untuk katoda dengan menggunakan cat besi.
- i) Gunakan selang tembus pandang jenis vinyl dengan diameter 6 mm, panjang 15 cm untuk bubbler (lubang F pada tutup botol). Pastikan tersedia ruang sebesar 2.5 cm (cukup udara untuk lewat) pada alat bubbler Anda dengan cara menyatelnya sehingga "ruang" tidak terlalu longgar atau tidak terlalu sempit. Ikat ujung selang dengan salah satu elektroda pada bagian dasar botol. Gambar bubbler di atas. Melalui kegiatan yang dijelaskan pada butir 2 dan 3, berarti kerangka unit elektrolisa telah selesai.

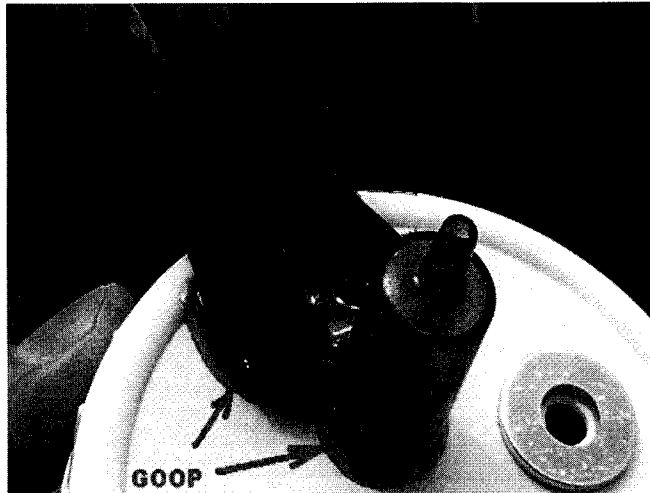
8

PENGHUBUNG ELEKTROLISA PADA KENDARAAN

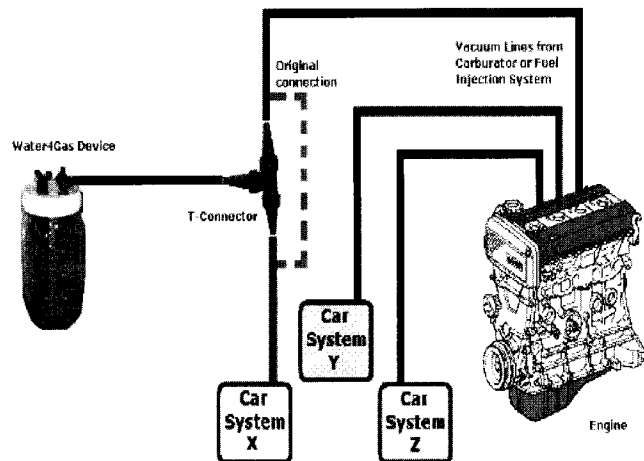
Penghubung Unit Elektrolisa dengan Mesin Kendaraan Anda.

Kembali perhatikan enam buah lubang pada tutup botol lubang. A dan B merupakan lubang yang diperuntukkan sebagai jalan gas HHO yang dihasilkan oleh proses elektrolisa, karenanya kita perlu cermati akan kita ke manakan gas HHO yang keluar itu. Dengan bahan pipa apa gas HHO itu kita alirkan? Ternyata kita memerlukan dua *vacuum* selang. Yang satu kita hubungkan ke *Intake manifold* dan yang satu lagi kita hubungkan ke saringan udara (*air inlet*) mesin mobil Anda, atau tutup saja yang ini jika tidak diperlukan.





- Lubang D dan E tempat anoda dan katoda sudah tentu disambungkan dengan AKI Mobil dari kabel *wiper* mobil Anda. Atur panjang kabel sedemikian rupa sehingga aman. Rumah sekering didekatkan ke terminal elektrolisa, sedang kabel negatif dihubungkan ke *body*



mesin sebagai negatif dan gunakan kabel secukupnya. Untuk kabel ke anoda (positif) minimal sepanjang 80 cm (gunakan kabel standar untuk mobil).

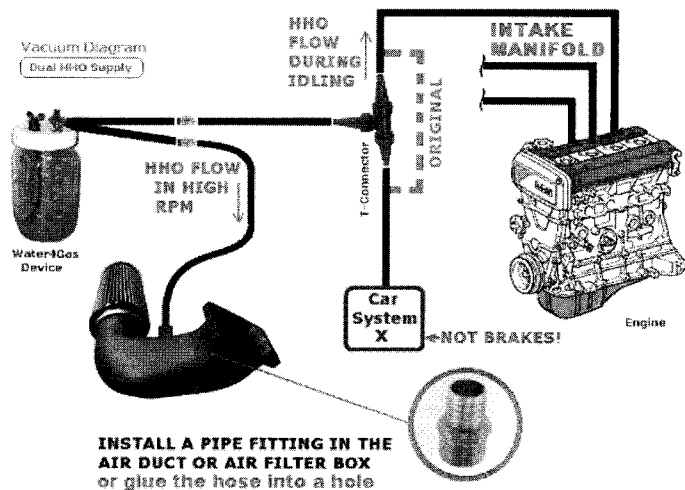
- Lubang C untuk *check valve*, berfungsi sebagai pengaman, dan tidak perlu disambungkan ke mesin. Sedangkan lubang F untuk *bubbler* yang sambungannya ke dalam botol yang telah dijelaskan sebelumnya.
- Isi larutan elektrolit dengan air yang telah disuling (*distill water*) sebanyak 800 cc dan soda kue (NaCO_3 – Natrium Bicarbonat) sebanyak satu sendok teh. Lalu diaduk perlahan dengan menggunakan air dingin! Biarkan ada ruang sekitar 2.5 cm dari tutup botol.



Dari pekerjaan yang diuraikan, maka unit elektrolisa telah siap dipakai untuk selanjutnya dipasang pada kendaraan kesayangan Anda.

Usahakan mobil yang digunakan masih menggunakan karburator untuk tahap awal. Adapun untuk mobil yang menggunakan fuel injeksi, akan kita bahas pada buku selanjutnya karena mobil dengan sistem bahan bakar ini memerlukan tambahan alat yang disebut MAP sensor. Alat itu berfungsi untuk menonaktifkan sensor oksigen agar komputer di mobil atau sering disebut ECU (*electronic computer unit*) tidak menyuplai bahan bakar yang berlebihan, sehingga membuat mobil tidak menghasilkan penghematan seperti yang diharapkan.

Karena menurut penelitian Dr. George Weisman—peneliti dari Eagle Research, Kanada—yang mengatakan bahwa kendaraan yang menggunakan sistem *fuel injection*, khususnya bahan bakar bensin, sama sekali tidak membuat kendaraan menjadi



irit, tapi malah memboroskan bahan bakar. Ditambah lagi sistem perawatan *fuel injection* cenderung mahal.

Bandingkanlah dengan sistem karburator. Penemuan sistem karburator oleh Mr. Allen Cagiano¹—penemu karburator irit dari Amerika Serikat—mampu membuat bahan bakar irit hingga 300%. Namun, teknologi ini dilarang diproduksi di Amerika Serikat, karena membuat pengusaha minyak akan rugi. Kami akan membahas mengenai tema ini pada buku kami berikutnya.

¹ FIVS (Fuel Injection Valve System) Gen III adalah perkembangan dari FIVS Gen II yang mampu menghemat hingga 200%

MEMASANG UNIT ELEKTROLISA PADA MESIN MOBIL ANDA

Sebelum membahas bagaimana cara dan tahap-tahap dalam pemasang unit elektrolisa, terlebih dahulu Anda perhatikan beberapa peringatan penting sebagai berikut:

1. Jika Anda tidak memahami petunjuk bagaimana cara merakit unit elektrolisa yang diuraikan dalam bab ini, atau memang Anda tidak tertarik untuk mengerjakannya sendiri, maka lebih baik Anda meminta tolong seorang mekanik untuk merakitnya.
2. Bila Anda memilih untuk memasang unit elektrolisa ini dengan tangan Anda sendiri, maka kerjakanlah sebagai berikut:
 - a. Kerjakanlah di tempat yang terbuka.
 - b. Jangan bekerja sambil merokok (karena gas HHO mudah meledak!)
 - c. Pastikan bahwa mesin mobil Anda pada kondisi tidak panas.
 - d. Pakailah masker (pelindung wajah) dan sarung tangan, dan gunakan alat-alat standar mekanik otomotif, dengan memerhatikan prosedur

pengamanan instalasi otomotif dan mengacu pada *general safety*, artinya jika Anda tidak mengerti, maka tanyakan kepada ahlinya.

- e. Pastikan bahwa anda telah memahami pembahasan sebelumnya
- f. Bila ada kesulitan atau keraguan, maka pahamiilah pembahasan mengenai trouble shooting (cara mengatasi gangguan) yang tertera pada bagian akhir.
- g. Jika Anda mengikuti anjuran dan prosedur, maka Anda tidak perlu khawatir tentang mobil Anda sewaktu dijalankan seperti biasa.

Pelajari pembahasan ini secara teliti, sebelum pekerjaan instalasi itu Anda lakukan. Kami menyarankan agar Anda menginstalasi alat ini pada mobil keluaran tahun 1996 ke bawah (mobil yang masih menggunakan karburator), karena lebih sederhana dan memerlukan penyetelan manual.

Pahami sepenuhnya bagian-bagian unit elektrolisa air yang akan Anda pasang, beserta fungsi masing-masing bagian ini agar Anda terhindar dari kesalahan.

PERHATIAN KERAS!

Teknologi Otomotif mengubah air ke energi bukanlah MAINAN!

BACA Manual ini dengan lengkap sebelum berusaha menggunakan setiap bagian dari teknologi ini! Kami tidak bertanggung jawab atas setiap kerusakan atau pelanggaran terhadap penggunaan teknologi ini.

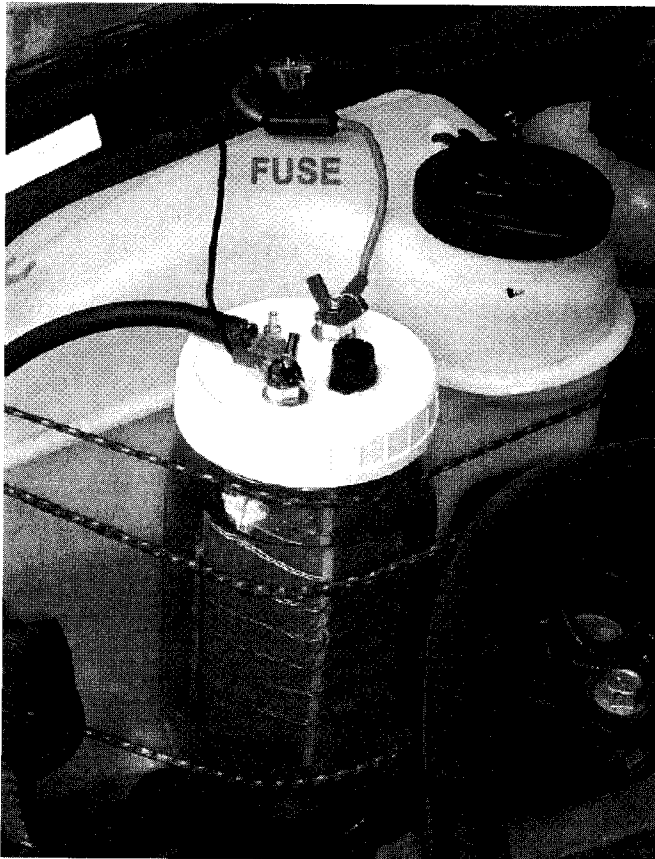
PERINGATAN KERAS!

Elektrolisa air menghasilkan gas yang mudah terbakar! JANGAN coba-coba menyalakan korek api atau merokok di depan keluaran elektroliser, alat ini akan meledak!

Pilih Letak Botol Elektrolisa

Tempatkan botol elektrolisa di tempat yang datar dan siasati agar botol tidak bergeser, apalagi terlempar di kala mobil Anda mengalami benturan keras. Posisikan botol itu sedemikian rupa sehingga dengan mudah dijangkau tangan, sewaktu-waktu harus dilepas dan diisi air kembali, dibersihkan dan dikontrol sambungan sambungannya.

Apabila terjadi alat elektrolisa pecah akibat benturan, maka otomatis sekering akan putus, sehingga arus listrik akan berhenti.



Satu hal yang penting diperhatikan adalah letakan botol berjauhan dengan panas yang bisa mengakibatkan tutup botol meleleh. Para penemu teknologi ini sebelumnya tidak memberikan ukuran suhu yang diperbolehkan pada tempat botol itu ditempatkan, karena ukuran **terlalu panas** atau **tidak**, ditentukan oleh beragam kombinasi faktor, di antaranya adalah mesin mobil dan proses elektrolisa-nya itu sendiri.

Sumber panas yang mungkin timbul diantaranya:

- a. Panas dari mesin
- b. Panas dari elektrolisa itu sendiri.
- c. Gabungan keduanya itu disebut *thermal runaway*.

Menyikapi dampak *thermal runaway* ini, penemu teknologi ini memberikan anjuran:

1. Gunakanlah air distilasi sebagai larutan elektrolit yang Anda pakai untuk elektrolisa. Ingatlah bahwa air yang disaring (isi ulang) bukan air distilasi.
2. Mulailah menuangi baking soda (soda kue) tidak lebih dari $\frac{1}{2}$ sendok teh, dan tambahkan sedikit demi sedikit kalau Anda yakin tidak mengakibatkan panas yang berlebihan dengan penambahan tersebut.
3. Pasang botol di daerah yang paling jauh dari sumber panas. Bila tidak yakin, pasang tameng/penghalang panas (bisa menggunakan alumunium foil) antara mesin dan botol. Tempatkan elektrolisa pada jarak minimal sekitar 50 cm dari mesin.
4. Beberapa jenis mobil tidak memiliki cukup ruang di dalam sekitar mesin untuk meletakkan botol itu. Untuk menyiasatinya letakan botol unit elektrolisa itu di depan radiator. Ikat botol itu dengan bagian-bagian yang dapat memperkuat posisinya, dan pastikan jangan sampai menyentuh radiator.

Ingat! Alat unit elektrolisa itu beroperasi dikarenakan tekanan *vacuum* (udara) yang datang dari mesin dan sistem elektrik + 12 volt yang ada pada kendaraan Anda.

Sumber Vacuum

Seperti ditunjukkan pada diagram di bawah, pipa-pipa yang terhubung dari mesin untuk berbagai jenis kendaraan, hendaknya Anda hubungkan ke *vacuum* master rem mobil. Selanjutnya disambung ke sambungan T, satu ke unit elektrolisa dan satu lagi ke *intake manifold* atau sistem injeksi bahan bakar (karburator).

Don't mess with
this line

but if you do, put
METAL CLAMPS
on both sides of
the T-connector,
then make sure
there are no leaks!

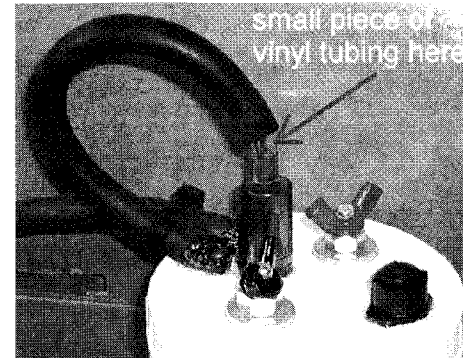


Vacuum Brake Booster

Hal ini dimaksudkan untuk menghisap gas HHO masuk ke dalam karburator, yang secara otomatis akan bercampur dengan campuran bahan bakar dan udara yang ada di ruang pembakaran.

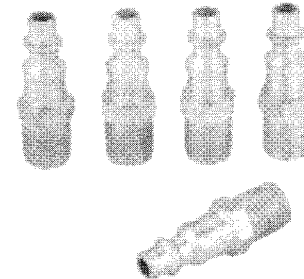
Suplai Ganda (**Dual Supply**)

Bila kedua pipa pengeluaran HHO dari unit elektrolisa difungsikan, salah satunya bermanfaat ketika mesin dalam keadaan hidup, tetapi sedang tidak berjalan (*idle*), dalam keadaan *idle* itu tekanan udara di *Intake manifold* menjadi tinggi, tekanan tersebut akan turun dengan tiba-tiba di saat mesin di gas dan putaran mesin meningkat (rpm tinggi).



Pada saat demikian itu, maka daya hisap di tempat masuknya udara mendorong masuknya gas HHO masuk ke mesin, hal ini dapat sedikit menghemat bahan bakar tapi tidak terlalu signifikan, karenanya terserah Anda pakai satu atau dua slang HHO, hal ini tidak begitu penting.

Perpindahan gas HHO ke *intake manifold* yang diuraikan di atas akan terjadi dengan sendirinya dan tidak perlu kontrol mekanis. Untuk menghubungkan pipa HHO ke kedua karburator, disarankan untuk menggunakan penyambung jenis *brass fitting* seperti pada gambar berikut:

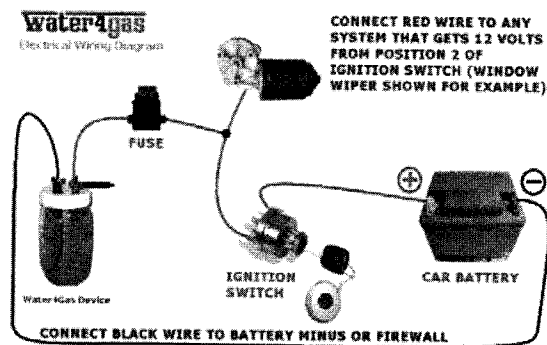


Brass fitting

Akhir Pekerjaan (*Finishing*)

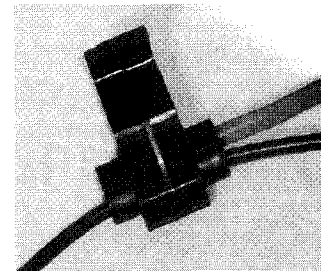
Isilah botol dengan air murni, dan sisakan ruang 2.5 cm dari tutupnya. Bunyikan mesin dan perhatikan gerakan gelembung-gelembung yang terbentuk di dalam botol elektrolisa. Aturlah *bubbler* sedemikian rupa, sehingga gelembung yang timbul tidak banyak. Bila itu semua sudah mantap, berarti kendaraan Anda siap dijalankan dengan keuntungan bukan saja irit bahan bakar, tetapi juga ramah lingkungan.

Mengenai Kelistrikan

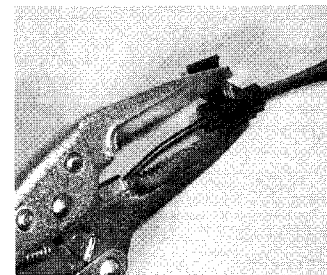


Gunakanlah jalur kabel dari *wiper* (*motor wiper*) mobil Anda atau dari stop kontak, dan sambungkan kabel yang ada ke arah elektroliser. Sambunglah seperti yang terlihat pada gambar di halaman berikut ini. Adapun jalur *wiper* yang kami maksudkan, dapat Anda lihat pada halaman selanjutnya.

Pertama-tama, masukkan kabel yang hendak Anda tambahkan ke *splice connector* (penghubung kabel), kemudian jepitlah kabel tersebut dengan menggunakan metal konektor

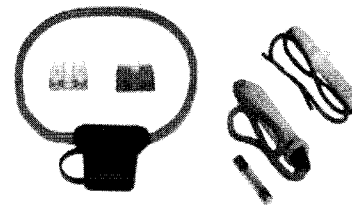


(penghubung metal) dengan tang jepit. Kemudian tutuplah menggunakan tangan.



Demikianlah rangkaian yang Anda gunakan untuk menghubungkan unit elektroliser ke mobil Anda.

Perhatikanlah diagram tersebut secara baik. Gunakan sekering 5 amper, maksimal 10 amper. Usahakan panjang kabel positif—yang menuju anoda—berukuran cukup panjang, adapun kabel negatif Anda dapat hubungan ke *body* mobil.



PERHATIAN KERAS!

Teknologi Otomotif mengubah air ke energi bukanlah MAINAN!

BACA Manual ini dengan lengkap sebelum berusaha menggunakan setiap bagian dari teknologi ini!

Kami tidak bertanggung jawab atas setiap kerusakan atau pelanggaran terhadap penggunaan teknologi ini.

PERINGATAN KERAS!

Elektrolisa air menghasilkan gas yang mudah terbakar!

JANGAN coba-coba menyalakan korek api atau merokok di depan keluaran elektroliser, alat ini akan meledak!

PENGOPERASIAN AWAL UNIT ELEKTROLISA

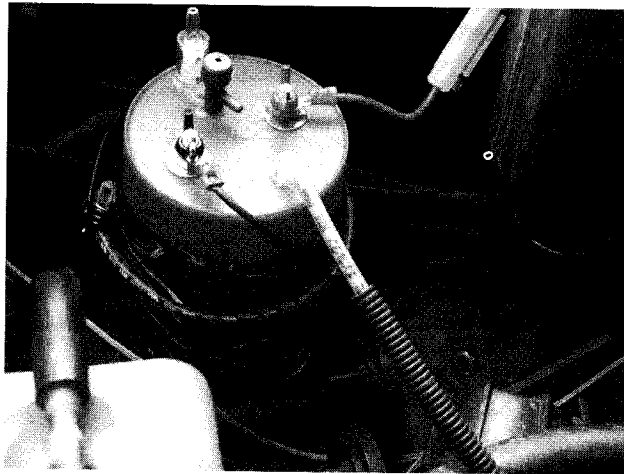
Setelah unit elektrolisa terangkai dan terpasang di kendaraan Anda, sudah tentu perhatian selanjutnya bagaimana menghidupkan alat baru itu pada kendaraan. Sekali lagi bahwa unit elektrolisa itu merupakan HOD (*Hydrogen on Demand*), yang bermakna bahwa alat tersebut memproduksi gas HHO sesuai kebutuhan. Meskipun alat itu memiliki sebutan HOD, agar optimal dan tercapai fungsinya sesuai dengan namanya, maka harus dihidupkan sebagaimana dengan kebutuhan kendaraan yang ditempati alat itu.

Jadi tercapainya HOD yang sebenarnya bergantung kepada manusia yang menghidupkan alat itu, dengan perkataan lain agar seluruh HHO yang diproduksi unit elektrolisa itu dimanfaatkan dan besar nilai tambahnya terhadap mesin kendaraan, maka ada beberapa pesan penting sebagai berikut:

1. Memperhatikan tingkat kecepatan gelembung HHO dalam kondisi optimal. Berdasarkan pengalaman para pengguna HOD tingkat gelembung HHO yang terlalu cepat sama sekali tidak menguntungkan. Sebaliknya, pada

kecepatan gelembung yang rendah, bahkan sangat rendah, justru memberikan hasil terbaik.

Seberapa jauh tingkat kerendahannya?. Ini harus dicoba langsung oleh Anda atau mekanik Anda, karena bisa jadi masing-masing kendaraan memiliki karakter mesin berbeda, tergantung kecepatan gelembung yang ingin dihasilkan.



1. Para pengguna HOD sejauh ini tidak bisa memastikan bagaimana slang itu seharusnya diperbuat. Terdapat dua alternatif perlakuan, yaitu *dual supply* atau *single supply*. Perbedaan antara dua slang (*dual supply*) keluaran gas HHO dan *single supply*, adalah pertama pada *dual supply* slang pertama tersambung ke intake manifold, sedangkan yang satunya lagi ke *air inlet*. Kedua, slang pertama tersambung ke intake manifold, sedangkan yang satunya lagi ditutup. Dari para pengguna HOD juga memiliki

pengalaman tentang perlunya *check valve*, karena ada yang memakai *check valve* dan ada yang tidak. Kalau *check valve* itu dipakai, maka mereka mengharuskan memilih tipe *check valve* yang jenis *low opening pressure* dan dirancang khusus untuk aliran tinggi (*high flow*).

2. Larutan elektrolit.

Kita tahu bahwa larutan elektrolit adalah campuran air destilasi dan baking soda (sodium bikarbonat). Berdasar uraian pada bab sebelumnya, semakin banyak baking *soda*, maka akan semakin banyak gas HHO yang dihasilkan. Meskipun demikian, perlu diingat bahwa ada dampak panas dari penggunaan *baking soda* yang terlalu banyak. Gunakan pengalaman orang lain tentang komposisi terbaik yang pernah mereka coba, seperti yang telah dibahas pada bab sebelumnya.

Tiga hal itu hendaknya Anda coba, manakah hasil yang terbaik bagi kendaraan Anda dalam menentukan susunan alternatif dari tiga bahasan di atas. Masing masing alternatif sebaiknya diberi nomor Alt.1, alt 2. Alt 3 dan seterusnya.

A	B	C	D	E=D-C	F	G
Tanggal	Alternatif	Km (awal)	Km (akhir)	Jarak tempuh	B Yang terkonsentrasi	MPG L/km

Dari hasil eksperimen itu, Anda akan mendapatkan alternatif terbaiknya bagi kendaraan Anda sendiri yang ditandai dengan MPG (*Miles Per Galon*) atau liter per km terbesar semakin baik. Itu pun setelah Anda memperhatikan faktor-faktor lain seperti panas, kebisingan, dan sebagainya.

Namun jika Anda tidak tertarik dengan eksperimen, maka gunakan pengalaman orang lain. Itu pun dengan konsekuensi pengiripan MPG yang Anda nikmati belum tentu maksimal bagi kendaraan Anda.

SISTEM PERAWATAN

Sebelum Anda melakukan perawatan, maka pastikan mesin kendaraan Anda dalam keadaan mati. Selain itu pastikan pula botol *electrolyser* tidak tersambung dengan circuit (tegangan Aki) 12 volt, dengan cara memutar kunci kontak ke posisi OFF, dan mencabut sekering yang ada di kotak sekering mobil. Tindakan yang demikian itu tetap harus Anda lakukan meskipun Anda hanya sedang akan menambah air murni ke dalam botol *electrolyser*. Karena apabila Anda lalai, maka ada kemungkinan terjadi hubungan pendek yang bisa berakibat kerusakan bahkan kebakaran.

Perawatan Periodik.

Tengok botol elektrolisa seminggu sekali. Dari kegiatan itu, nantinya Anda akan dapat menyimpulkan sendiri seharusnya berapa harikah periodenya untuk menambah air murni atau elektrolit ke dalam botol *electrolyser*? Periode waktu itu tidak dapat dilakukan karena bergantung pada mesin kendaraan Anda dan pemakaian kendaraan itu setiap hari. Ada kemungkinan air

murni itu berkurang dan perlu ditambah untuk jangka waktu dua bulan, bahkan lebih.

Perawatan bagi botol *electrolyser* itu sangat sederhana, yaitu hanya perlu diisi ulang air distilnya. Sebagian besar dari alat ini berasal dari toko-toko di Jakarta. Anda dapat mencari dan menggunakan komponen lokal di tempat terdekat di kota Anda. Jika ada dari komponen ini yang mengalami kerusakan atau masalah—seperti longgar dan sebagainya—maka kencangkan atau gantilah dengan yang baru. Atau kalau masih dapat diperbaiki, berilah perekat secukupnya dengan menggunakan *power glue*. Sebelum merekat, usahakan agar semua komponen benar-benar dalam keadaan kering, dan bukanlah slang *vacuum*-nya.

PELUANG USAHA

Jika Anda bermaksud untuk membuat *electrolyser* dalam jumlah banyak, atau Anda ingin menjadi seorang profesional pada bidang ini, terlebih profesi ini Anda tujukan untuk menjadi mata pencaharian, maka disarankan untuk menggunakan alat yang profesional demi mempermudah pekerjaan, menghemat waktu, dan lebih terlihat rapi. Alat itu antara lain:

a. ***Vacuum Tester.***

Berfungsi untuk mencari titik tekanan yang terbaik untuk sistem *electrolyser*. Untuk hasil terbaik posisi jarum harus menunjuk ke daerah Hijau.

VACUUM TESTER



b. **Pemotong dan penjepit kabel**

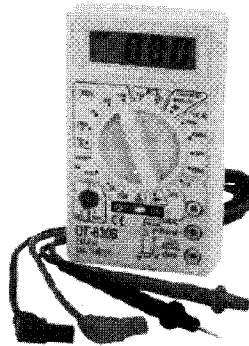
Dengan spesifikasi sebagai berikut: Wire size capacity: 22-18 AWG/DIN 0.5 sampai 1.0



mm (merah), 16-14 AWG/DIN, 1.5 sampai 2.5 mm (biru), 12-10 AWG/DIN 4 hingga 6 mm. Panjang alat: 8 sampai 10 cm.

c. Multi tester digital.

Yang secara otomatis pengaturannya menuju posisi nol, dengan skala pengaturan 2.5 x detik waktu sampling, mempunyai indikator baterai lemah, sekering dan proteksi dioda arus DC-A: 0-200i A-2000i A-20mA-200mA. Resistance: 0-200-2000-20K-200K-2000K ohm; DC-V: 0-200mV-2000mV-20V-200V-1000V; AC-V: 0-200-750V.



d. Thermometer kantong

Dapat membaca dalam satuan fahrenheit atau Celsius secara cepat, dapat merespon di bawah satu detik. Termasuk tanggal dan waktu terkini dan penghitung waktu (*stopwatch*).

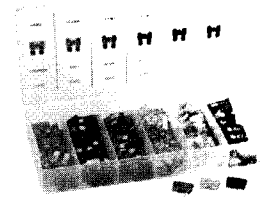


e. Satu set tang.



f. Satu set sekering.

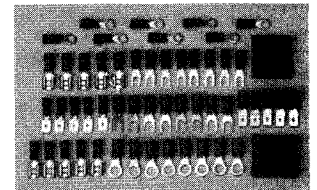
Sekering berwarna-warna yang ditandai dengan warna oranye untuk 5 ampere, merah untuk 10 ampere, biru untuk 15 ampere, kuning untuk 20 ampere, transparan 25 ampere, dan hijau untuk 35 ampere.



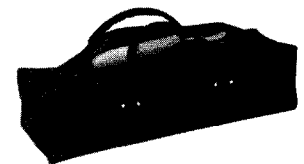
g. Satu set terminal kabel skoen berbagai ukuran.

Sepuluh jenis terminal (5 biru dan 5 merah). Sepuluh jenis yang perempuanan cepat terputus disconnect terminals (5 blue, 5 red) Sixteen fork terminals (8 blue, 8 red) Sixteen ring terminals (8 blue, 8 red) Eight butt connectors (4 blue, 4 red)

60 PC TERMINAL KIT SET



h. Satu set perkakas (tool box)

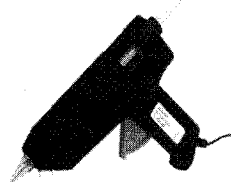
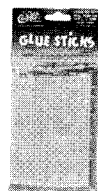


i. Bor listrik

Bor Listrik (AC atau DC) 550 RPM Reversible 20 Torque clutch settings 3/8" keyless chuck Convenient bit holder Double injection housing with nonslip grip Overall dimensions: 9-1/4" L X 3-3/16" W X 9-3/8" H 120V/60 HZ Charger 3-5 hours charging time UL listed charger



j. Lem tongkat (stick glue)



13

MULTI CELL (LEBIH DARI SATU BOTOL ELEKTROLISER)

Mengapa menggunakan lebih dari satu botol arus?. Arus yang mengalir melalui *cell* (botol Elektroliser) menentukan kapasitas gas HHO. Arus yang lebih kuat akan menghasilkan gas HHO dengan tingkat yang lebih besar, sedangkan arus itu dalam sistem elektrolisa ditentukan oleh konsentrat (jumlah) *baking soda* dalam larutan elektrolit dan tegangan listrik yang melewati *cell*. Batas tegangan maksimum yang tidak lagi berpengaruh pada tingkat produksi gas HHO adalah 1,24 volt. Artinya, tegangan lebih besar akan menghasilkan produksi HHO, namun di saat tegangan sudah di atas 1,24 volt, kenaikan tegangan sudah tidak lagi mempengaruhi produksi (jumlah) gas HHO.

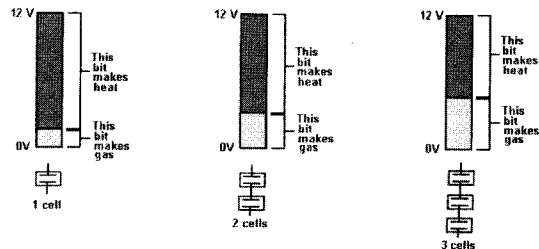
Jika tegangan meningkat sampai di atas 1,24 volt, kenaikan itu akan meningkatkan suhu air, hal ini memang ada tambahan keuntungan, tetapi tidak seberapa. Keuntungan berupa suhu air yang naik akan menimbulkan uap air dan berdampak pada mesin lebih dingin, namun manfaat itu tidak signifikan, karena kita menitikberatkan pada produksi HHO untuk menyempurnakan pembakaran

Sebagai ilustrasi, agar lebih mudah dipahami, digunakan asumsi dengan angka, misal arus yang mengalir ($I=2$ amp), dalam hal ini punya arti tenaga yang dipakai untuk memproduksi gas HHO adalah $2 \text{ amp} \times 1,24 \text{ volt} = 2,48 \text{ watt}$, selanjutnya di saat mesin kendaraan sedang hidup maka tegangan pada AKI mobil sekitar 13.8 volt jadi kelebihan tegangan yang terpakai pada cell setelah terpakai 1,24 volt nilainya

$$13.8 \text{ v} - 1,24 \text{ v} = 12,56 \text{ V}$$

Daya yang terpakai untuk memanaskan elektrolit sekarang $12,56 \text{ v} \times 2 \text{ A} = 25,12 \text{ watt}$. Nilai tersebut 10 kali lebih besar dari yang diperlukan untuk memproduksi gas HHO, hal ini jelas sangat tidak efisien. Diagram di bawah ini akan membantu memahami hal ini

Singkat kata: begitu cell lebih, panas yang timbul berkurang dan gas HHO yang dihasilkan meningkat, atau lebih baik, efisiensi energi memproduksi HHO lebih tinggi, pendapat ini berdasarkan penelitian para ahli, namun hanya dibenarkan sampai jumlah cell 6 atau 7 (maksimum)



Berdasarkan uraian di atas, maka jalan terbaik untuk mengurangi panas dan meningkatkan produksi gas HHO adalah dengan mengurangi tegangan yang terpakai pada cell

dengan cara memakai cell lebih dari satu buah, atau dengan kata lain, dengan beberapa cell dihubungkan berantai pada baterai, dengan 2 cell masing-masing akan mendapatkan 7 volt, sehingga gas HHO yang diproduksi menjadi dua kalinya.

Jika tata ruang di mesin kendaraan Anda memungkinkan dirangkai menjadi 6 cell, maka masing-masing cell akan menerima tegangan sekitar 2 volt, sehingga kehilangan daya dapat ditekan, sementara produksi gas menjadi 6 kali lebih banyak (besar). Kecepatan produksi gas HHO yang lebih tinggi dimungkinkan dapat ditempuh melalui [pengecilan arus listrik, daya 6 cell, berarti jumlah air menjadi 6 kali lebih banyak, dan hal itu akan mengurangi konsentrasi larutan elektrolit. Kesimpulannya: Keuntungan menggunakan multi cell adalah

1. Gas HHO yang diproduksi menjadi berlipat kali
2. Panas yang ditimbulkan berkurang
3. Air yang tersimpan dalam sistem menjadi lebih banyak.

BAGAIMANA MEMASANG MULTI CELL

Jika terdapat ruang dalam mesin kendaraan Anda, dan Anda putuskan untuk memasang 7 buah cell, maka pasanglah secara seri, Dalam hal ini diperlukan slang yang lebih panjang untuk menghubungkan satu cell dengan lainnya seperti gambar berikut:

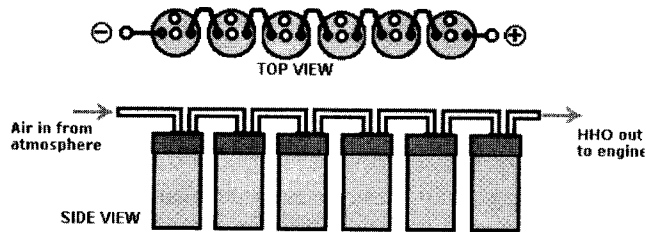
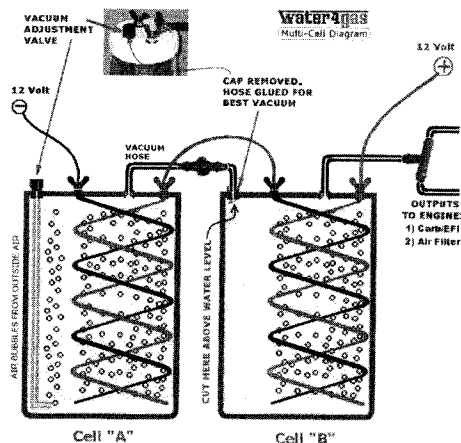


Diagram ini menunjukkan sambungan elektriknya, dan gambar terbawah menunjukkan bagaimana pipa gas/ udara disambung antara satu cell dengan cell lainnya, cell yang saling bersebelahan diposisikan pada tempat-tempat yang dimungkinkan tepat dalam ruang mesin mobil Anda. Hindari bahan botol elektroliser dari jenis plastik, agar tidak meleleh di saat panas mesin tak terhindarkan mengenai cell tersebut.

DETAIL PEMASANGAN

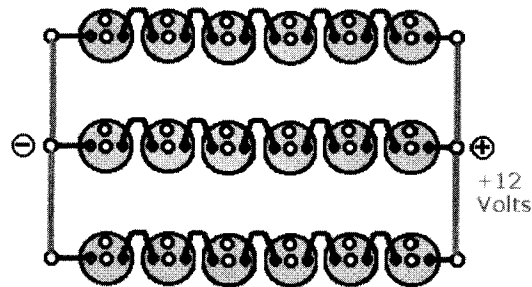


Pemasangan seperti yang dijelaskan di atas disebut pemasangan secara seri. Diagram berikut merupakan display sistem yang dimaksud, gambar sengaja dibuat jelas dan detail dimaksudkan agar Anda tahu persis apa yang harus Anda kerjakan tahap demi tahap. Jumlah cell memang belum tergambar, namun Anda bias membayangkan dengan meniru dua cell itu, bila jumlah cell yang Anda pasang lebih dari dua buah. Anda dapat lihat bahwa slang *output* tidak dua, Anda dapat memilih hanya satu output sebagai umpan karburator, atau hanya Anda pasang pada input saringan udara saja. Dianjurkan untuk Anda memasangnya pada *Vacuum hose* dengan menggunakan lem ke input “bubler” Untuk menyederhanakan pemasangan pastikan Anda menggunakan “barb coupling” (Penghubung antara *cell*) pada slang antara cell yang saling berdekatan, Jika tidak maka akan sulit membuka tutup botolnya saat perawatan nanti.

LEBIH DARI 6 CELL DIMUNGKINKAN

Orang yang telah mencoba merangkai lebih dari 6 cell, hingga 80 cell, namun belum bersedia untuk membuka rahasianya, namun secara sederhana dapat kita pahami bagaimana 6 cell dirancang pemasangannya, kemudian baru berfikir 6 cell itu dipandang sebagai satu unit untuk dilipat gandakan.

Dengan tegangan 12 volt tiap 6 rangkain cell seri tersebut, kemudian dari tiap susunan 6 cell yang disusun seri di hubungkan secara parallel sebanyak 3 seri. Sehingga membentuk rangkaian seperti gambar di bawah ini:



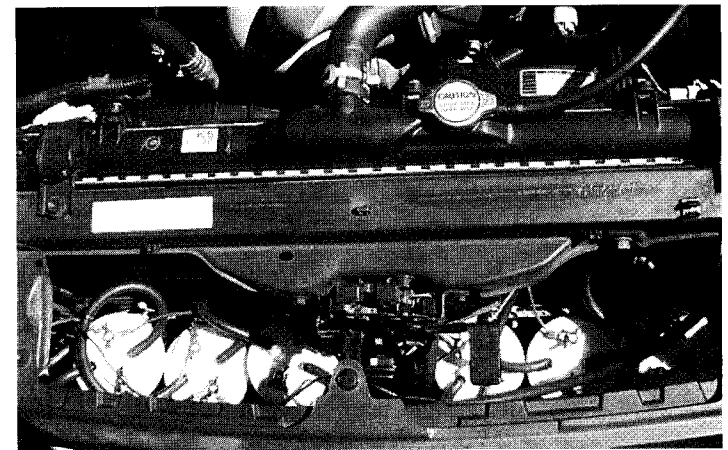
Pastikan kabel Anda cukup tebal dan dynamo (altenator) cukup kuat, bila Anda tidak faham betul, minta nasehat kepada mekanik otomotif yang bisa, pasang sekering tiap susunan seri 6 cell tersebut. Selanjutnya bagaimana menyambung ke vacuum?, ditentukan oleh beberapa banyak cell yang akan dirangkaikan. Jika pompa vacuum kendaraan Anda tidak cukup kuat untuk memompa GaS HHO yang multi cell tersebut, barangkali diperlukan sebuah pompa. Dalam hal ini bisa dengan menggunakan *check valve* pada bagian keluarannya pada setiap 6 unit cell, dan bergabung ke satu slang yang lebih besar, selanjutnya dihubungkan ke saringan udara dan uji cobakan hingga mobil Anda merasakan manfaat, power dan efisiensi yang besar.

SUSUNAN MEKANIKAL

Pada umumnya di depan radiator mobil cukup baik untuk memasang multi cell. Dan nampak cantik. Memang sebagian dari udara akan terhalang, tetapi tidak semua, bila antara cell ada ruang sedikit, arus udara akan berputar-putar disekitar cell dan mencapai radiator, Jika hal itu kita pandang sebagai nilai

tambah mendingkan cell, maka tidaklah menjadi masalah akan aliran udara yang menghalangi radiator tersebut.

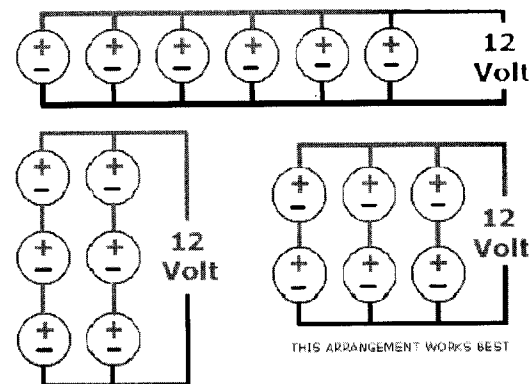
Ditinjau dari sudut panas, justru tempat itu bisa jadi menjadi tempat yang paling adem, pastikan untuk melindungi botol elektroliser dari benturan mekanik, perlu diperkuat dengan gabus dibawahnya dan lem, Gambar berikut menunjukkan instalasi mekanik dari mesin Toyota.



CONTOH NYATA DARI UJICOBA

Photo dibawah ini memperlihatkan rancangan percobaan dari multi cell dari satu cell, dan telah terpasang di mesin Toyota dengan hasil yang memuaskan pada April 2007. Contoh rangkaian yang direkomendasikan Jika ingin memasangnya. Dalam percobaan awal, dia bekerja baik dua 2 cell, di mana dihasilkan HHO yang banyak, dan cell tetap dalam keadaan dingin, pada saat dipasangkan 6 cell secara serentak, maka

tiap tiap cell mempunyai tegangan sebesar 2 volt dan arus yang mengalir di tiap-tiap cell sebesar 5 mA, sesuai yang diharapkan, tapi sama sekali tidak menghasilkan gas HHO, dengan menambah lebih banyak soda kue di tiap-tiap cellnya, akhirnya mencapai 36 sendak teh baking soda, arusnya malah makin kecil menjadi 1 mA, pada titik tersebut kami benar-benar bingung, setelah melakukan serangkaian percobaan yang melelahkan akhirnya kami temukan, kombinasi rangkaian yang tepat dalam menyusun 6 cell elektrolisa untuk menghasilkan produksi gas HHO yang maksimal sebagai berikut, di mana tiap-tiap cell mempunyai tegangan sebesar 12 volt. Rangkaian yang terakhir tersebut telah bekerja selama 4 bulan tanpa perawatan sama sekali. Dan alat tersebut tetap dingin, dan airnya hanya berkurang 25% dalam waktu 4 bulan, dan memproduksi gas HHO sangat banyak, dengan 8 sendok teh baking soda per cell nya. Akan menghasilkan total arus 6 A, 2 Amp tiap jalur. Ini berarti tiap cell mengkonsumsi $6\text{ V} \times 2\text{ A} = 12\text{ watt}$, dikali 6 cell sehingga total pemakaian daya cell sebesar 72 watt, cukup untuk sebuah lampu halogen berdaya tinggi, sedangkan banyak sound sistem stereo mobil mengkonsumsi arus atau daya lebih besar dari itu.



Bahkan setelah 4 bulan pemakaian, air di tiap cell tidak mengalami perubahan, tetap bersih, bahkan elektrodanya hanya mengalami korosi sedikit, dan akhirnya kami tetap bersihkan juga pakai sikat gigi dan mengganti airnya.

Kesimpulannya, kita hanya melakukan perawatan hanya 3 kali dalam setahun. Dan konsumsi bahan bakar yang diperoleh dari rangkaian ini ada lah rata- rata sebesar 1 liter 27 km s/d 30 km. termasuk pada saat pendakian. Bandingkan jika cuma menggunakan 1 cell hanya menghasilkan 1 liter 22 km, ada peningkatan yang signifikan sebesar 18% - 20%. Bandingkan tanpa menggunakan alat ini, awalnya cuma 1 liter 10 km!! Ini sangat luar biasa, bergantung seberapa penting untuk Anda perlu irit bahan bakar, sepanjang kami dapat lihat, ada keuntungan yang signifikan untuk kami dengan mengendarai mobil 4 -6 bulan tanpa melakukan perawatan/penggantian air elektrolit

Tegaknya kebenaran memerlukan perjuangan terus menerus, berbuat sesuatu lebih baik dari pada tidak berbuat

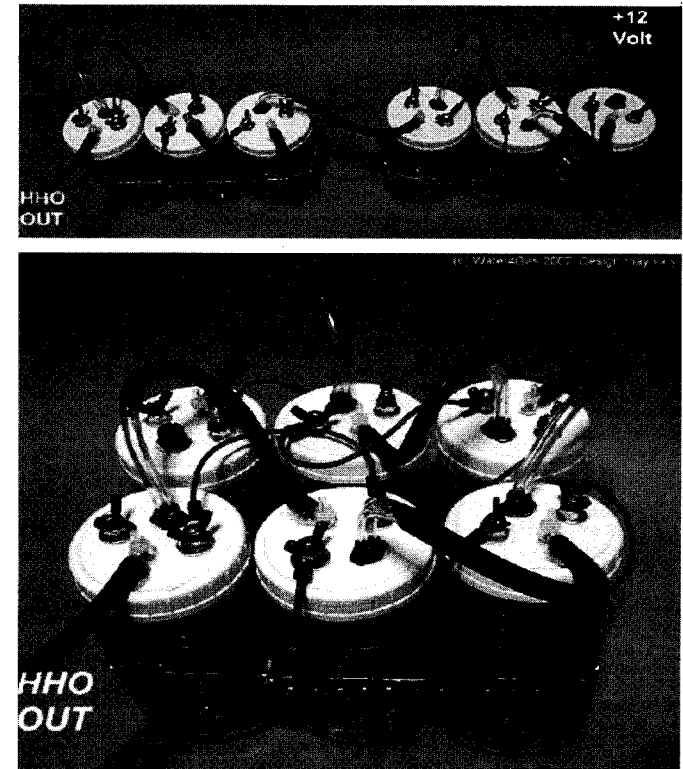
sama sekali. Visi dan misi teknologi irit bahan bakar ini belum tentu diterima oleh semua orang bahkan oleh para pemegang kebijakan termasuk departemen atau pemerintah yang menangani hal itu, maupun anggota parlemen sebagai wakil rakyat meskipun manfaat dan nilai tambah dari teknologi ini sangat signifikan, oleh karena itu para pembaca buku ini hendaknya berkontribusi agar teknologi yang bermanfaat ini teraplikasi secepatnya di negeri ini.

Teknologi irit bahan bakar ini tidak akan cukup meyakinkan Anda, manakala Anda belum mencobanya sendiri, keyakinan akan timbul dan semakin besar manakala Anda telah mencoba dan merasakan sendiri faedahnya, baik uang yang sudah Anda keluarkan untuk kebutuhan bahan bakar Anda serta awetnya kendaraan Anda.

Seperti yang lihat, Anda baru saja mendapatkan informasi yang unik, hanya segelintir orang didunia ini yang tidak menjual produk ini, kecuali jika Anda bagian dari kelompok atau anggota mereka, disini Anda akan dapat memperoleh manfaat pengetahuan bagaimana membuat alat ini dirumah, beberapa dari alat ini bahkan menyediakan kelengkapan sistem *Hydrogen Booster*, yang dapat disatukan dalam kendaraan Anda sehingga meningkatkan efisiensi, daya dan performance kendaraan Anda, disini Anda diajarkan cara membuat duplikatnya, dan lagi hadiah tambahannya adalah Anda adalah bagian dari peneliti

Anda dapat menggunakan sistem ini dan mempraktekkannya pada setiap kendaraan yang berbeda, ke dalam seluruh fungsi Hybrid Air, waktu demi waktu secara perlahan lahan.

Dengan peralatan yang sangat sederhana, seperti kami sebelumnya yang tidak mengerti sama sekali mengenai otomotif, kami tidak punya garasi, tidak punya peralatan khusus, tapi kami dapat memasangnya dalam waktu setengah jam di kendaraan kami.



TROUBLESHOOTING (Cara Mengatasi Gangguan)

Dalam pelaksanaannya terkadang tidak berjalan seperti yang kita harapkan. Beberapa hal yang mungkin terjadi, berikut cara pemecahannya:

1. Level air terlalu rendah

- Tambahkan air, tapi jangan lakukan pada saat mesin hidup.
- Jangan pernah menambah air ke dalam botol yang panas, biarkan dingin dahulu.
- Untuk keamanan, siapkan 1 galon (3,5 liter) air murni dengan sejumlah elektrolit, jangan terlalu banyak campurannya, agar bisa ditambah sedikit demi sedikit. Untuk 1 liter air murni, gunakan $\frac{1}{4}$ sendok teh soda kue. Itu adalah komposisi yang bagus untuk menghasilkan gas HHO, dan 1 sendok teh untuk menghasilkan gas HHO yang tinggi.

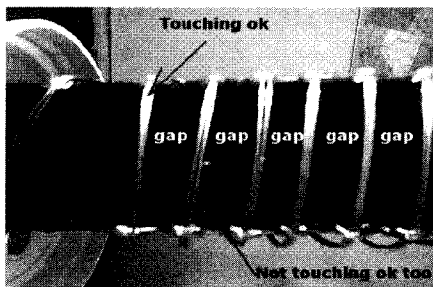
2. Botol *electrolyser* kepanasan

Kurangilah perbandingan elektrolit, pada seperempat sendok teh, maka unit elektrolisa akan segera dingin

(hangat-hangat kuku), dan ini adalah kombinasi yang minimal. 1 sendok teh soda kue akan menyebabkan botol elektrolisa menjadi panas (tapi menghasilkan gas HHO yang maksimal). Maka itu, jangan khawatir mengenai botol, kami belum pernah mendapati botol elektrolisa pecah karena panas, tapi plastik penutup dan lem mungkin saja akan rusak atau meleleh waktu pemakaian yang lama.

3. Gas HHO tidak keluar.

- Periksalah sekeringnya. Kita gunakan sekering 5 amp, dengan seperempat sendok teh soda kue untuk 1 liter air murni demi menghasilkan HHO yang maksimal kita gunakan 1 sendok teh soda kue dengan 1 liter air, dan ganti sekering dengan 8 sampai 10 ampere. (Meski pada saat mesin *idle*, pengukuran arus hanya terbaca 3 ampere).
- Jika sekeringnya tidak bermasalah, maka periksalah kabel. Ukur tegangan antara terminal pada *electrolyser* harus terbaca 12 volt.
- Jika sekering tetap putus, maka periksalah kabel di luar alat yang terpasang. Cari tahu apakah ada unsur

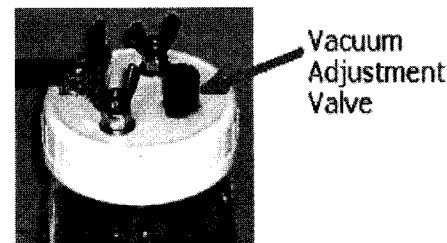


lain yang terhubung ke *body* mobil atau kabel lain. Periksalah kawat elektroda dalam botol.

- Terkadang terdapat dua kawat pada tiap elektroda, dan terkadang hanya satu. Tiap elektroda yang berasal dari terminal positif atau negatif harus hanya satu, jangan ada yang putus atau rusak, dan jarak antara spiral-spiral itu kira-kira 5 mm dari elektroda yang lain.

4. Gelembung terlalu sedikit atau banyak.

Atur tutup *bubbler*, dan gelembung yang sedikit adalah tingkat yang ideal. Jika tidak bisa, diganti saja komponen yang rusak (*adjuster*, tabung, atau slang), bersihkan botolnya, dan cucilah dengan cara menyikatnya, bisa jadi memang sudah kotor.



5. Produksi gas HHO yang rendah.

Cobalah dengan mengganti airnya, mungkin Anda hanya memasukkan air murni tapi lupa memasukkan *elektrolite* (soda kuenya). Untuk tahap awal, cobalah tabung *electrolyser* diperiksa setiap minggu, dengan menambahkan air murni dan sejumlah elektrolit, sehingga Anda tahu pasti kapan *electrolyser*

mengalami kekurangan air atau penambahan elektrolit. Jadi dengan pengalaman ini, Anda tahun persis berapa perbandingan yang cocok antara air dan *elektrolite*-nya.

6. Air terlihat kotor.

Jangan terlalu khawatir mengenai kejernihan air, memang tidak ada yang sempurna. Jika air elektrolisa kelihatan sangat kotor dalam beberapa hari pemakaian, ini mungkin disebabkan Anda menggunakan air biasa atau air isi ulang yang digunakan dalam unit HHO ini, bukan menggunakan air murni. Jika demikian, gantilah air setiap 2 atau 4 minggu sekali. Anda pun dapat mencuci keseluruhan unit, termasuk botol dan elektrodanya dengan menggunakan air biasa saja. **Ingatlah**, jangan pernah menggunakan **sabun atau bahan kimia pembersih!**



7. Pengiritan tidak sesuai harapan.

- a. Pertama-tama periksa secara kasat mata apakah sistem telah bekerja secara mekanis tanpa gangguan yang berarti, seperti jumlah gelembung, ikatan atau sambungan yang longgar, kebocoran atau pecah, terhalang ataukah tabung *vacuum*-nya bocor. (pengalaman penulis pada July 2007 adalah seringnya slang *vacuum* HHO tersumbat, dan terkadang elektrolit membentuk jalur yang sempit seperti universal *vacuum* T), sehingga keluaran dari *check valve* di mana yang salah satunya menuju ke *intake manifold* terhubung diameternya terlalu kecil. Penyumbatan ini menurunkan faktor pengiritan bahan bakar, sehingga berdampak pada arus gas HHO menuju mesin.
- b. Kotoran seperti kerikil atau batu putih, mungkin memang mudah dibersihkannya. Oleh karena itu, cucilah slang dengan menggunakan slang air yang biasa digunakan untuk kebutuhan rumah tangga untuk membersihkan slang HHO tersebut. Sekali lagi jangan gunakan sabun. **Jangan gunakan udara yang bertekanan tinggi** terhadap *check valve*, karena dapat merusak membran (selaput *check valve*). Bilaslah dengan air bersih, dan cukup tiuplah menggunakan mulut Anda untuk membersihkan *check valve*.



- c. Sumber masalah kedua yang sering terjadi adalah komputer, terutama jika Anda memasangnya pada kendaraan yang menggunakan EFI (*electronic fuel injection*). Dengan adanya unit HHO yang terpasang, komputer mobil akan mendeteksi keberadaan oksigen yang banyak pada pipa keluarannya (*exhaust pipe*). Ini dapat membuat campuran bahan bakar dianggap terlalu miskin, sehingga komputer menyuntik lebih banyak bensin, yang sebenarnya itu tidak diperlukan. Untuk itu disarankan membaca buku kami selanjutnya mengenai revolusi bahan bakar jilid 2. (buku akan membahas teknik menghemat bahan bakar dan ramah lingkungan tingkat lanjut).

8. Kegagalan kabel di *electrolyser*

Hal ini disebabkan oleh hubungan terus menerus antara oksigen dan anoda yang dinamakan kabel positif, di mana tidak semua mobil mengalami hal yang sama. Kami curiga dari kualitas air dan soda kuenya (Natrium Bikarbonat-nya)

gunakan soda kue yang murni, namun adapun hal penting yang harus Anda kerjakan untuk memperpanjang usia anoda Anda adalah dengan cara membuatnya lebih tebal. Pastikan pula menggunakan **stainless steel grade 316 L**, bukan yang lain. Hal itu pun akan membuat anoda Anda bertahan cukup lama. Kami menggunakan kawat *stainless steel* dengan diameter 0,7 mm, namun di spiral menjadi empat kawat menjadi satu dengan gunakan tang. Kami harap penjelasan ini cukup jelas bagi Anda, karena sekali lagi, *catode* (terminal negatif) tidak mengalami gangguan, karena hidrogen berasal dari elektroda ini, dan hidrogen tidak merusak *stainless steel*.



KESIMPULAN

Dari Informasi yang Anda dapatkan dalam buku ini, kami menyimpulkan bahwa:

1. Kebebasan informasi

Perlu dicatat, bahwa Anda tidak dapat mempatentkan alat ini, atau komponen yang terdapat dalam buku ini. Semua informasi yang terdapat dalam buku ini adalah milik umum (publik domain). Informasi dan teknologi yang sederhana ini diberikan kepada khalayak umum agar tertarik untuk mendapatkan manfaat darinya. Dan kami dengan suka rela mengizinkan Anda menerapkannya dalam rangka meningkatkan kualitas lingkungan hidup kita di bumi ini.

2. Jaminan kepuasan

Teknologi ini dapat dibuat dengan ala-alat yang sederhana menggunakan tangan Anda sendiri. Jika menggunakan mesin, maka pasti itu akan menjadi jauh lebih murah! Kesederhanaannya sengaja dibuat agar setiap orang mudah membuatnya di rumah. Itu tentunya tidak mengabaikan sedikit keterampilan mekanik dan listrik. Desain ini memiliki kualitas yang tinggi

dan tahan lama. Sistemnya pun—yang diterapkan pada buku ini—sudah teruji dalam waktu yang cukup lama (Gulf Laboratory dan Ozzie Freedom). Teknologi akan meningkatkan performa mesin Anda dan bahan bakar yang digunakan menjadi lebih irit. Di samping itu, tentu Anda lebih memungkinkan mencegah timbulnya polusi udara.

Adalah tanggung jawab Anda sebagai eksperimenter untuk bekerja secara hati-hati demi menghindari berbagai hal yang tidak diinginkan. Maka bersikaplah secara positif.

3. Tanggung jawab Anda

Sekali lagi perlu disampaikan bahwa kami bukan semacam pabrik, pemasok (*supplier*), atau distributor. Di sini boleh dikatakan bahwa kami adalah sebagai pengajar atau guru yang memberikan informasi, dan tidak menjual produk! Jadi Anda bertanggung jawab dalam melaksanakan percobaan ini. Oleh karena itu, pilihlah kendaraan yang sesuai agar Anda bisa berkonsultasi dengan mekanik Anda (bukan mekanik ATPM). Jika teknologi ini tidak bekerja, coba bertanya dan cari jalan keluarnya. Apalagi situasi yang sangat sulit pada saat ini, di mana kelangkaan dan dicabutnya subsidi BBM yang mengakibatkan kesulitan dan penderitaan bagi rakyat. Dan semua itu adalah ulah para kartel-2 yang hanya mementingkan urusan bisnis mereka dibandingkan kesejahteraan, keamanan, dan keselamatan yang bersifat universal.

4. Apa berikutnya?

Membaca buku ini jelas dapat memperkaya pandangan Anda tentang pentingnya penghematan energi, mencari sumber energi yang terbaru, dan menyimpulkan bahwa energi Air bukanlah masalah kompleks atau mahal sebagaimana teknologi roket. Langkah selanjutnya adalah memanfaatkan teknologi ini semaksimal mungkin demi keuntungan Anda dan lingkungan Anda.

UCAPAN TERIMA KASIH

Sebagai ungkapan rasa penghargaan yang tinggi atas terbitnya buku ini, Izinkan kami menyampaikan salam kepada para Ilmuwan besar yang telah membantu dan mengembangkan teknologi hidrogen, bahan bakar air serta mesin yang sangat efisien.

Para ilmuwan itu antara diantaranya sebagai berikut:

Alex Schiffer, Alexander von Humboldt, Andrew Batty, Andriah Puharich, Antoine LaVoisier, Archie Blue, Bill and Tom Lang, Bill Williams, Bob Boyce, Carl Cella, Charles H. Garrett, Charles Nelson Pogue, Charles T. Weber, Chuck Henderson, Daniel D. Dingel, Daniel Hoffman, Dennis Lee, Denny Klein, Dr. Ruggero Santilli, Dr. Drunvalo Melchizedek, Elektrik Francisco Pacheco, Frank Robert, George Wiseman, Hector Pierre Vaes, Henry "Dad" Garrett, Henry Cavendish, Henry M. Paine, Herman P. Anderson, Ilya Velbov, Isaac de Rivas, James A. Robey, Jean Joseph Etienne, Lenoir Jean-Louis Naudin, Jerry W. Decker, Jim Cornell, John Ernst Worrell, Keely Joseph, Louis Gay-Lussac, Juan Carlos Aguerro, Jules Verne, Ken Rasmussen, Kim, Sang Nam, Late Nite, Leroy Leroy PeaLou,

Louis LaPointe, Luther Wattles, Michael A. Peavey, Michael Faraday, Nakamatsu Yoshiro, Nikola Tesla., Ozzie Freedom Paracelsus, Patrick J. Kelly, Paul Pantone, Paul Zigouras, Rev. William Cecil, Robert Zweig, Rodger Billings, Ron Barker, Rudolf A. Erren, Rudolph W. Gunnerman, Sam Leslie Leach, Stanley Meyer, Steven Horvarth, Suyitno Sukowati, Walter E. Wyles, William A. Rhodes, William Nicholson, dan Yull Brown. Khususnya Gulf Laboratory AS, Bill & Tom Lang serta sang inspirator, Ozzie freedom.

Penghargaan yang tinggi juga kami sampaikan kepada rekan-rekan di Ufuk Publishing House terutama kepada saudara Ahmad Taufiq, Bakar Bilfaqih, Mehdy Zidane, Ahmad Bisri, Erwan Hamdani, Arie, Mustafa Kamal dan semua anggota kerja penerbit Ufuk Publishing House lainnya. Menjadi sebuah pengalaman yang sangat berkesan bisa bekerja sama dengan mereka mulai dari merumuskan konsep buku, penyuntingan naskah, dan "diskusi-diskusi segar" sehingga akhirnya buku ini mendapat sentuhan yang lebih menarik, jauh dari pada apa yang kami perkirakan sebelumnya.

Kepada rekan Lutfi di Kemayoran, Hamzah Baabud di Malang dan semua teman-teman seperjuangan yang tak henti-hentinya memberikan obor semangat sehingga kami terpacu untuk segera menyelesaikannya.

Tak lupa juga ucapan terima kasih kepada para pembaca, pabrikan, pemasok, di seluruh dunia, dan setiap orang yang telah membantu hingga terlaksananya penerbitan ini.

Akhirnya, harapan kami dengan hadirnya buku ini, publik mendapatkan akses yang sangat luas untuk dapat menentukan

sendiri alternatif penghematan bahan bakar yang hemat, dan ramah lingkungan.

Kami juga mengajak Anda untuk terus membangun kesadaran umum (*public awareness*) akan pentingnya lingkungan yang sehat, bersih dan bebas polusi yang dapat menekan pemanasan global.

Salam

GLOSSARY

302/304: *Grade of stainless steel.* Kuat dan tahan di dalam air.

316L: *Grade of stainless steel.* Lebih lembut dari pada grade 302/304, karena kandungan karbonnya lebih sedikit, selain lebih tahan dalam air, juga tahan terhadap proses elektrolisis, untuk alasan yang sama. Kita gunakan 316L untuk anoda demi mencegah oksidasi akibat proses elektrolisis. Oksidasi hanya membuat anoda menjadi berkarat karena dikelilingi oleh oksigen selama proses elektrolisis.

AC: *Alternating current.* Adalah energi listrik yang merupakan arus bolak-balik.

Ampere (amp): satuan listrik dari arus yang mengalir, atau berapa banyak partikel listrik yang mengalir dalam sebuah penghantar (kabel, tahanan dan lainnya) per satuan waktu.

Anoda: Kutub positif (kabel atau plat) di dalam sebuah *electrolyzer* atau baterai. Elektroda mempunyai tegangan positif. Dalam *electrolyzer* itulah oksigen dihasilkan.

Atom: partikel terkecil dari sebuah unsur atau substansi.

Atomize: Membuat cairan atau substansi menjadi lebih halus (kabut)

Brown's Gas: Campuran hidrogen dan oksigen. produk dari *electrolyzer*. Dua bagian hidrogen dan satu bagian oksigen ditambah beberapa uap air, dinamakan oleh Prof. Yull Brown tapi mempunyai banyak nama lain yaitu: Rhode's Gas, setelah peneliti Dr. William A. Rhodes; juga memberi nama HHO (Hidrogen-Hidrogen-Oksigen), *hydroxy*, *oxyhydrogen*, *green gas*, *dihydroxy*, *watargas* atau *water gas*, *waterfuel* atau *water fuel*, dan lain sebagainya. Di Korea, mereka menyebutnya *Brown Gas*. Korea mempunyai teknologi HHO yang sangat maju. Brown's Gas bukan saja hanya cocok sebagai pelengkap bahan bakar untuk mesin, tapi juga sangat bagus untuk memotong logam, penyolderan, *brazing* (menyambung logam pada suhu yang sangat tinggi), seperti mengelas berbagai logam dengan cara yang sangat murah dibanding mengelas dengan menggunakan *acetylene*).

Bubbler: Adalah alat pengaman (bagian dari alat) untuk melembungkan udara melalui air dalam *electrolyzer*.

Carb: Carburator.

Carbon Monoxide: Gas yang dihasilkan oleh ketidaksempurnaan pembakaran dari materi organik. Sangat beracun, mudah terbakar, dan mempunyai nyala biru.

Catalyst: Material yang digunakan untuk memperkaya reaksi kimia antara satu dengan lainnya. dan materinya tidak berubah selama dalam proses.

Katoda: Kutub muatan negatif (kawat, plat) dalam *electrolyzer* atau baterai. Elektroda mempunyai tegangan negatif. Dalam *electrolyzer* itulah hidrogen diproduksi.

Cell (*electrolyzer cell*): Didefinisikan sebagai sebuah unit dalam sistem elektrolisis (serangkaian sell tunggal). Dengan susunan elektroda-elektroda tertentu (jika menggunakan plates), maka alat tunggal ini dapat mempunyai beberapa *cells*. Dalam buku ini *electrolyzer* elektrodanya berbentuk spiral untuk menghemat energi, dan tiap alat (satu botol) akan membentuk satu *cell*.

Combo: Istilah untuk *combination*.

Conductor: Penghantar listrik seperti kabel atau plat metal, yang mengalirkan arus listrik.

Conservation: Berbagai macam techniques dan methods yang menggunakan sedikit energi, atau memanfaatkan teknologi seefisien mungkin dengan menurunkan tingkat zat yang terbuang.

Current: (dalam listrik) adalah pergerakan electrons melalui conductor. Satuannya adalah Amperes.

DC: Direct current. Atau Arus searah (tegangan searah) yang tidak berubah polaritasnya, atau perkatan lain positive dan negative tetap; atau stabil tidak menghasilkan pulsa sinusioidal

Distilled water: Air yang telah di murnikan dari berbagai unsur (contaminants), asam dan minerals seperti garam,.Air hujan bukan distilled water.

ECU: Engine Control Unit. Adalah komputer pada mobil Anda, merupakan jantung dari mesin mobil. Sistem management dalam mobil modern, mengumpulkan berbagai inputs dari sensors diseluruh mobil dan mengendalikan semua fungsi mesin seperti fuel injection dan manajemen panas.

Efficiency: Perbandingan total daya yang dikeluarkan dengan daya yang masuk dan disimbolkan dalam percentase. Expressi angka dari perbandingan yang terbuang dan kerja actual sebagai contoh mobil yang low-efficiency menggunakan masukannya untuk menghasilkan panas, noise and vibration, daripada gerakan piston.

EFI: Electronic Fuel Injection. Pengetahuan moderen tentang bagaimana memboroskan bahan bakar. **EFIE:** Electronic Fuel Injection Enhancer, alat yang membetulkan stoichiometric (see def.) dalam level programmed ke mobil agar dapat mengakomodasi teknologi waterfuel. Manufactured exclusively by Eagle

Electrode: Adalah konductor (penghantar) yang dicelupkan dalam larutan electrolyt Dan menghasilkan arus (electrons) yang mengalir dari dan ke electrolyt.

Electrolysis: Bilamana arus searah melewati cairan yang mengandung ions (electrolyte), proses kimia terjadi pada dua electrodes; biasanya memisahkan oksigen dari hidrogen atau substansi lainnya yang secara kimia bersatu. Dalam sistem kita adalah process menguraikan air menjadi hidrogen dan oksigen.

Electrolyte: Adalah campuran catalyst dan air dalam electrolyzer. Kadang-kadang kita namakan **catalyst** sebagai **electrolyte**. Ada kesalahan dalam mengartikan **catalyst** in kasus kita adalah Natrium Bicarbonate ("baking soda") dan the **electrolyte** merupakan jawaban atas campuran Sodium Bicarbonate dan air. **Electrolyzer cell:** Adalah cell tunggal dalam electrolyzer: anode dan cathode disatukan dalam electrolyte. An electrolyzer dapat berupa satu cell atau beberapa..

Electrolyzer: Adalah mesin atau alat yang memisahkan air menjadi hidrogen dan oksigen sehingga menghasilkan Brown's Gas. Kadang pula disebut "hydrogen generator";

Electron: Bagian dari atom–atau partikel yang bermuatan negatif yang dapat meninggalkan atom atau menambahkan kepadanya, jadi changing adalah “muatan listrik” negative atau positive.

Energi: Kemampuan untuk diubah ke dalam bentuk mekanik seperti gerak atau kerja listrik atau panas **FE:** Fuel Economy. Bahan bakar ekonomis

Free energi: Energi yang tidak harus Anda bayar. Merupakan konsep umum yang mengatakan bahwa free energi adalah tidak mungkin. Jika suatu instrument, atau perubahan pemakaian dari instrument yang ada menghantarkan Anda ke suatu energi atau extra energi yang tidak harus Anda bayar atau dengan perkataan lain setelah biaya nya telah Anda bayarkan, kemudian ini bisa dianggap sebagai free energi. Semua metoda free energi dan alat yang berdasarkan prinsip yang sama. energi matahari adalah salah satu contoh yang bagus.

Fuel cell: Alat memproduksi listrik dengan menggunakan bahan bakar (spt hidrogen) dan bereaksi secara kimia di mana reaksi ini akan terjadi Jika dua terminals listrik menghasilkan energi listrik yang dapat digunakan untuk menyalakan mobil.

Fuel efficiency: Didefinisikan sebagai jumlah kerja (berapa banyak gerak, contohnya mobil, atau berapa jam operasi dari mesin rumput atau genset) dapat diperoleh untuk sejumlah bahan bakar yang dimasukkan ke dalam tangki). Sering kita

namakan ‘Fuel Economy’ dan diukur dengan cara Kilometer per liter, atau miles per gallon (Mpg)

Fuel: setiap bahan (cairan, atau gas) yang melepaskan dan menyimpan energi panas dan mengembalikan panas tersebut ke energi gerak, Jika dilakukan cara yang benar dengan membakar atau pembakaran dalam mesin, Jika bensin dinyalakan dia kan merusak dan meninggalkan polusi yang bermasalah, tapi air bukan bahan bakar, sebab Jika dibakar dia akan kembali menjadi uap air dan kembali ke atmosfer **Generator:** Adalah mesin stationary yang digunakan untuk merubah bensin atau solar menjadi bentuk energi yang lain m biasanya energi listrik

Global warming: Pemanasan bertahap dari bumi yang diakibatkan oleh efek rumah kaca yang merusak atmosfer bumi

HHO: Hidrogen+Hidrogen+Oksigen. Produk yang menguraikan air (H_2O) ke dalam komponen yang dinamakan Brown’s Gas.

HOD: Hydrogen On Demand. Adalah sistem yang membangkitkan hidrogen pada suatu kendaraan tanpa menyimpannya.

Hydrocarbons: Nama bahan bakar yang diberikan sebagai akibat mengandung banyak hidrogen dan Karbon.

Hydrogen: adalah unsure yang paling ringan berupa atom gas diatomic (atau gas yang selalu mempunyai particles berpasangan). atom terdiri dari satu proton dan satu electron.

Hydroxy: Name lain dari Brown's Gas.

ICE: Internal Combustion Engine. Adalah type mesin di mobil dan di truk, kapal, sepedamotor, tractors, pesawat ringan, genset and mesin rumput.

Ion: Adalah particle atom yang bermuatan listrik, bisa negatif atau positif

Iron: (Besi) Adalah logam yang paling banyak digunakan

Knocking: juga disebut "pinging" – suara yang menggelitik yang berasal dari mesin, akibat pembakaran yang tidak sempurna.

kWh: Kilowatt hour(s). Kilowatt jam

LED: Light Emitting Diode. (Dioda yang memancarkan cahaya)

Mixture: Air-to-fuel ratio. (campuran udara dan bensin)

Molecule: Senyawa dari dua atau lebih atoms, atau satuan yang terkecil dari senyawa kimia.

MPG: Miles Per Gallon. Satuan fuel economy, makin tinggi makin bagus.

mV: milliVolts.

Neutron: salah stu particles yang ditemukan dalam inti dari semua atom kecuali hidrogen; Dianggap mempunyai muatan listrik, tapi konsep ini kami anggap akan segera berubah.

nF: Nano-farad.

NOx: Merupakan Gas yang terdiri dari satu molecule nitrogen dan berbagai variasi dan jumlah molekul oksigen. Nitrogen oxides dihasilkan dari emisi pipa gas buang kendaraan atau pembangkit listrik. Di atmosphere, nitrogen oxides dapat menyebabkan perubahan pada photochemical ozone (smog), dan mengganggu kesehatan dan dianggap sebagai pollutant.

Nuclear fission: proses pemisahan atoms dan berproses melepaskan energi.

O₂: Oksigen.

Octane rating: Adalah angka yang mewakili kemampuan bensin mengendalikan predetonation, atau dengan kata lain kemampuan anti-knock, mencegah detonasi (menggelitik)

OEM: Original Equipment Manufacturer.

Oxygen sensor or O₂ sensor: Adalah peralatan elektronik yang mengukur perbandingan oxygen (O₂) dalam gas atau cairan yang sedang dianalisa. Digunakan di laboratorium ilmiah. Pada kendaraan modern adalah secuil sensor yang dimasukkan kedalam sistem pembuangan untuk mengukur konsentrasi oxygen yang berada di dalam gas buang agar dapat di kontrol secara elektronik. unit (ECU) mengontrol efisiensi dari proses pembakaran didalam mesin. Efek samping dari oxygen sensors, adalah dapat mencegah teknologi pengiritan bahan bakar, dimana mencegah campuran bahan bakar menjadi miskin. Jika mesin membakar campuran miskin akibat adanya perubahan (seperti penambahan oxygen dari electrolyzer), sensor akan mendeteksi sebagai proses tersebut, dan komputer mesin akan merubah durasi denyut injektor, sehingga perbandingan bahan bakar dengan udara tetap dalam posisi stoichiometric dengan ratio of 14.7:1 standar tiap kendaraan. Untuk mengatasi sensor tersebut, maka kita sisipkan aluminium foil, Trik ini berguna untuk mengecoh sistem komputer mesin, sehingga dia menganggap campuran bahan bakar kaya sesuai standard stoichiometric, walaupun pada kenyataannya bisa kedua-duanya, campuran kaya maupun miskin, oleh karena itu sensor tersebut tidak mampu lagi secara otomatis mengoreksi oxygen sensor.

Oxygen: Unsur gas non-metallic yang berada di atmosfer sejumlah 21% yang dibutuhkan manusia.

Oxyhydrogen or oxy-hydrogen: Name lain untuk Brown's Gas.

Petrol: Campuran dari berbagai rantai hydrocarbons digunakan sebagai bahan bakar.

pH (from potential of Hydrogen): Skala dari 0 to 14, digunakan untuk mengukur tingkat keasaman dan basa (alkalinity), dimana angka yang lebih besar dari 7 berarti lebih basah, kurang dari 7 lebih asam dan 7 adalah netral.

Ping or ping: juga disebut "knocking" – suara yang berisik di mesin, yang diakibatkan oleh pembakaran yang tidak sempurna.

Proton: Partikel bermuatan positif, bagian dari inti atom.

PV: Photovoltaic; menghasilkan listrik dari cahaya.

Renewable energy (devices, sources): Energy yang tiada habis-habisnya, karena selalu ada dimana mana, contohnya, matahari, angin, air, aliran sungai, irigasi atau gelombang laut.

Rich (mixture): Lebih banyak bensin dari pada udara dalam campuran di ruang bakar. Sesuai dengan prinsip otomotive

moderen campuran tersebut hendaknya 14.7 bagian udara berbanding 1 bagian bensin. Walaupun pada kenyataannya campuran tersebut bisa berbanding 100:1 atau lebih. Oleh karena itu angka yang lebih kecil dari 14.7 dianggap kaya, yang artinya merusak planet secara perlahan lahan, Untuk itu kita harus mencegah setiap pemborosan energy, walaupun itu hanya setetes di masukkan kedalam sungai.

Short (circuit): Hubungan singkat akibat nilai resistansi berkurang secara drastis, mengakibatkan terjadinya arus listrik tinggi yang mengalir dan tidak terkendali. Biasanya diakhiri dengan api atau kerusakan yang parah.

Sodium hydroxide: NaOH, katalyst umum yang digunakan dalam elektrolyzers. Cukup beracun, sebagai alternatif bagi pemakai.

Solar cell/panel, Solar thermal energy systems: Alat/sel/panels sistem yang lengkap yang merubah energi matahari ke energi listrik.

Spiral: Berbentuk gulungan, seperti ulir baut atau per motor. Perbedaan antara gulungan (coil) dan 'spiral' adalah Koil dapat digulung, tapi spiral tersebar melewati ruang. Bilamana arus listrik mengalir melalui penghantar spiral (kabel), akan menghasilkan magnetik vortex (dengan cepat berputar putar seperti kolam pusaran(whirlpool)).

Steel: Logam campuran (kombinasi metals dan/atau minerals) yang mengandung besi (iron) sebagai constituent utama.

Synthetic: Buatan manusia, bukan berasal dari alam. Kenyataannya kata ini digunakan salah kaprah khususnya jika kita berbicara mengenai minyak sintetik (synthetic oils). Synthetic asal katanya synthesis, yang berarti kombinasi dari berbagai sumber ke dalam satu produk. Seperti musical synthesizer yang menggabungkan berbagai suara tunggal menjadi suatu musik. Jadi mencampur (blending) minyak jagung dan kacang bisa juga dinamakan synthetic. tapi dalam dunia industri automotive sekarang digunakan untuk menggambarkan kombinasi materials bukan substansi alam (non-natural substances.)

Thermal Runaway: Terjadi dalam elektrolyzers situasi dimana setiap peningkatan suhu akan mengakibatkan hasil yang merusak.

Thermocouple: Dua buah logam yang berbeda disambung/gabung bersama-sama. Dapat menghasilkan listrik dengan memanaskan satu unsur dan mendinginkan unsur yang lain.

Vaporizer: Alat yang menambahkan uap (water vapor) air ke campuran bensin/udara dalam mesin kendaraan untuk meningkatkan daya (power), menghemat bensin dan menekan emisi yang berbahaya.

VDC: Volts Direct Current. (tegangan searah)

Voltage: Tegangan listrik satuannya adalah Volt, diambil dari nama seorang penemu fisika Italia Alessandro Volta.

Water Gas, watergas, waterfuel: Juga nama lain dari Brown's Gas.

Water: H_2O atau oksida hydrogen. Salah satu senyawa yang paling vital di Bumi. Status murni seperti air murni (distilled water), tidak menghantar listrik tapi jika diberikan sedikit catalyst, air tersebut dapat dielektrolisa (dipisah) menjadi hydrogen dan oxygen.

Water4Gas: Kombinasi teknologi yang merubah Air menjadi energy. Terdiri dari electrolyzer (atau beberapa sel elektroliser) dipasang di kendaraan atau mesin ICE lain (lihat def.), ditambah satu set penghemat bahan bakar spesial, fuel additives dan teknik lainnya.

Watts: Satuan daya listrik; bukan daya potensial (potential power (tegangan) tapi hasil kerja nyata. Untuk mendapat nilai daya listrik, sederhana dengan mengalikan tegangan (volt) dengan arus (Amps). Satuan ini diberi nama dari seorang penemu dari Scottish engineer yang bernama James Watt.

WFC: Water Fuel Cell. Nama umum untuk elektroliser.

Zero Point Energy (ZPE): Dalam Fisika, zero-point energi adalah kemungkinan energi yang terendah dari pada sistem

fisika mekanika quantum yang dimiliki oleh suatu benda dan merupakan energi dari ground state w [energy akan hilang bilamana suhunya diturunkan menjadi benar benar NOL (0 Kelvin -273 Celsius)].

Konsep dari zero-point energy diusulkan oleh Albert Einstein and Otto Stern di tahun 1913, dimana sistem ini awalnya dinamakan "residual energy". Semua sistem mekanika quantum mempunyai zero point energy. Ungkapan ini muncul mengacu pada ground state dari osilasi harmonisasi kuantum NOL Oscillasi. Dalam teori medan quantum hal ini merupakan synonym untuk energy hampa, jumlah energi

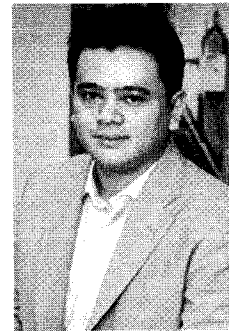
Yang berhubungan dengan vacuum dari ruang hampa. Dalam kosmologi, energy hampa diambil menjadi konstanta awal dari ilmu kosmologi.

Dari definisi diatas bisa ditarik kesimpulan bahwa dengan konsep zero-point energy, berarti adanya kemungkinan untuk extracting "free energy" dari kehampaan, dan telah menarik perhatian banyak penemu (inventors). Berbagai alat gerak abadi (perpetual motion) dan alat lain, sering dinamakan alat bebas energi, dari idea diatas inilah yang mendasari aktifitas buku ini, dan dijelaskan secara teoritis, untuk dijadikan pegangan dalam budaya populer, yang banyak muncul dalam buku-buku fiksi ilmiah, games dan layar lebar (movies).

DAFTAR PUSTAKA

- Freedom, Ozzie, *Water4 Gas User Manual Installation, Maintenance & Replication*, 2008.
- Freedom, Ozzie, *Water4gas How to Save ons of Fuels*, 2008.
- Freedom, Ozzie, *WaterGas, How to Run Water on Truck*, 2008.
- A. Robey, James *Water Car, How to Turn Water into Hydrogen Fuel Suppressed Invention*, Eisen Jonathan.
- Multi Cell*, Kelly, Patric.
- Pratical Guide to Free Energi Devices*, Kelly, Patric.
- Zach West Elctroliser*, Hasabe Shigete
- Stright DC to Electoliser*, Meyer, Stanley & Dingle, Daniel.
- Pulse Electoliser*, Meyer, Stanley.
- Proceedings International Hydrogen Energy Congress and Exhibition IHEC 2005*, Istanbul, Turkey, 13-15 July 2005
- Wiseman, George: *A Brown's Gas Manual, Planetary Association for Clean Energy*, Ottawa, 1997.
- Michrowski, Andrew (compiler): *The Brown's Gas File: Water as a Fuel – from the Association's Archives*, Planetary Association for Clean Energy, Ottawa, 1998.
- BrownTheodore, and LeMay, Eugene, et al. *Chemistry: The Central Science*. Ninth edition. Pearson Education Inc. Upper Saddle River, NJ. 2003.

Tentang Penulis



Poempida Hidayatullah

Lahir di Sukabumi 36 tahun lalu. Lulusan University of Bristol, Bachelor of Engineering ini adalah pimpinan beberapa perusahaan. Gelar Ph.D-nya diperoleh dari University of London. Kini ia tinggal bersama istri dan empat anaknya di Jakarta.



F. Mustari

Lahir di Makassar 44 tahun lalu. Ia telah empat tahun lebih meneliti dan mengembangkan teknologi bahan bakar air. Selepas lulus dari Teknik Elektro Unhas 1989, ia sempat melanjutkan pendidikan studi Computer Science di Melbourne University pada 1990. Di Jakarta, ia pernah bekerja di Samsung, Mitshubishi, dan sebagainya. Kini ia mengembangkan perusahaannya sendiri, PT. Escala Teknik.

Mari Gabung di Milis Ufuk Publishing House

Anggota milis bisa:

- mendapatkan info terbaru buku-buku Ufuk Publishing House
- mendapatkan info acara-acara yang diadakan Ufuk Publishing House
- mengikuti forum diskusi dengan beragam tema menarik, baik itu tentang buku Ufuk Publishing House ataupun hal-hal umum lainnya
- mendapatkan undian hadiah buku-buku terbaru Ufuk Publishing House
- dan banyak lagi yang lainnya...

Untuk bergabung, caranya mudah:

Daftarkan diri Anda ke ufukpress@yahoogroups.com

Dan kirim email ke ufukpress-subscribe@yahoogroups.com

Ufuk Publishing House juga bisa jadi teman Anda, add kami di Friendster dengan alamat: info@ufukpress.com

Alamat blog kami: <http://www.ufukpress.blogspot.com>

Kunjungi situs kami di www.ufukpress.com

Alamat Friendster: www.friendster.com/ufukpublishinghouse

PT. CAHAYA INSAN SUCI

Jl. Warga 23A, Pejaten Barat, Pasar Minggu, Jakarta Selatan 12510

Tel. 021-7976587, 79192866, Fax. 021- 79190995

E-mail: info@ufukpress.com

Ufuk Publishing House
www.ufukpress.com



Distributor kami:

JABODETABEK, CDS (Center Distribution Services), Jl. Warga 23A, Pejaten Barat, Pasar Minggu, Jakarta Selatan 12510, Tel. 021-7976587, 79192866, Fax. 021-79190995 — **PALEMBANG & SUMSEL, CDS-PALEMBANG**, Jl. Dr. M. Isa No. 10. 8 Ilir, Palembang, Tel. 0711-7327403, Fax. 0711-542253 — **BANDUNG & JAWA BARAT, AMILS AGENCY**, Jl. Sukaresmi No. 16 A, Dago Atas, Bandung, Tel./Fax. 022-91616726, 91997072/022 - 2509615 — **JAWA TIMUR, PT. BONE PUSTAKA**, Jl. Kampar No.16, Surabaya 60241, Tel. 031 - 5660437 — **JAWA TENGAH & JOGJAKARTA, KADIR AGENCY**, Jl. Glagahsari 116, Jogjakarta 55164, Tel./Fax. 0274-374964 — **MAKASSAR & SEKITARNYA, PESANTREN AGENCY**, Komp. Permata Hijau Lestari, Jl. Hertasning Baru, Blok P6, No. 2, Makassar, Telp./Fax. 0411-451230

UFUK PUBLISHING HOUSE telah berusaha mencetak bukunya di percetakan yang handal. Tetapi jika faktanya masih terdapat buku cacat (halaman hilang, tak beraturan, tak tercetak), Anda dipersilahkan mengembalikannya kepada kami, untuk diganti dengan buku baru. Ongkos kirim menjadi tanggung jawab kami (khusus JABODETABEK).

Untuk keterangan, pertanyaan, dan cara memperoleh bahan-bahan yang diperlukan, Anda bisa menghubungi :

PT CAHAYA INSAN SUCI

CDS Centre
Distribution
Services

Jl. Warga 23A, Pejaten Barat,
Pasar Minggu, Jakarta Selatan 12510
Tel. 021-7976587, 79192866,
Fax. 021- 79190995

Kami juga melayani pembelian dan pemasangan alat Brown Energy ini dengan harga paket spesial Rp. 450.000,-

Kunjungi : www.bahanbakarair.com